

عنوان الكتاب : الآيات البينات فى علم النبات

المؤلف : أحمد أفندى ندى

سنة النشر : ١٨٦٣

رقم العهدة : هـ / ٤٥٩

الـ ACC : ١٨٧٣٢

عدد الصفحات : ٤٤٥

رقم الفيلـم : ١

١٤

الامارات العربية المتحدة



٥٨٢

تأليف: ابراهيم عبد الله

A. ١٨٧٢٤

٤٥٩/١٠

[Handwritten signature]

١٨٧٢



١٨٧٢

* فهرسة الآيات البينات في علم النبات *

صحيحة

- ٤ مقدمة علم النبات
٥ تعريف النبات
٥ في الاختلافات الكائنة بين النبات والحيوان
٦ في أعضاء النباتات
٦ القسم الأول في التشريح النباتي
٧ في المنسوج الخلوي
٩ في المنسوج اللين
١٠ في المنسوج الوعائي وبنية
١٢ القسم الثاني في علم وصف الأعضاء النباتية
١٢ الرتبة الأولى في أعضاء التغذية
١٢ الباب الأول في الجذر
١٤ في الأشكال العامة للجذور
١٦ استعمال الجذور
١٧ الباب الثاني في الساق
٢٠ في تركيب ساق النباتات ذات الفلقتين
٢٦ في تركيب ساق النباتات ذات الفلقة الواحدة
٢٨ في تركيب جذور النباتات
٢٩ في نمو ساق النباتات ذات الفلقتين طولاً
٣٠ في نمو ساق النباتات ذات الفلقتين بالعرض
٣١ في نمو ساق النباتات ذات الفلقة الواحدة طولاً
٣٢ في نمو ساق النباتات ذات الفلقة الواحدة عرضاً
٣٤ استعمال السوق
٣٤ الباب الثالث في الأزهار
٣٦ في الفروع
٣٨ الباب الرابع في الأوراق

في الأوراق

صحيحة

- ٤٠ في الأوراق البسيطة
٤٢ في الأوراق المركبة
٤٣ في الأوراق المتضاعفة التركيب
٤٣ في فية الأوراق
٤٤ في وظائف الأوراق
٤٦ الباب الخامس في الأعضاء التابعة التي تصاحب الأوراق
٤٧ الرتبة الثانية في أعضاء التوالد
٤٧ الباب الأول في أعضاء التناسل
٤٧ الفصل الأول كلام كلي
٤٩ الفصل الثاني في عضو التأنث
٥٤ الفصل الثالث في عضو التذكير
٥٩ الفصل الرابع في الغلافات الزهرية
٦٠ في التويج
٦٤ في الكاس
٦٦ في حالة الغلافات الزهرية قبل ابتسام الأزهار
٦٦ الفصل الخامس في ابتسام الأزهار
٦٧ الفصل السادس في وضع الأزهار على الساق والفروع
٦٩ استعمال الأزهار
٧٠ الفصل السابع في الأعضاء الملحقة بالأزهار
٧١ الفصل الثامن في المناسبات الكائنة بين الزهر والأوراق
٧١ الباب الثاني في أعضاء الانثاء
٧١ الفصل الأول في الغلاف الثمري
٧٦ الفصل الثاني في البذر
٨٣ الفصل الثالث في ترتيب الثمار
٨٩ استعمال الثمار



٩١	القسم الثالث الفسيولوجيا النباتية
٩١	الباب الاول التغذية في النباتات
٩٢	الفصل الاول في الامتصاص
٩٦	الفصل الثاني في سير العصارة اللبنيقاوية
١٠٦	الفصل الثالث في التبخير والتحاب
١٠٧	الفصل الرابع في التنفس في النباتات
١١٢	الفصل الخامس في الافرازات النباتية
١١٤	الفصل السادس العصارة اللبنيقاوية النازلة
١١٥	الفصل السابع التمثيل أى التغذية الحقيقية
١٢٤	الباب الثاني في أعضاء التناسل
١٢٤	الفصل الاول في التلقيح
١٣٥	في نضج الثمار
١٤٠	الانبات
١٥٠	في تكاثر النباتات بالصناعة أى الغرس والتكاثر بالعقل والتطعيم
١٥٤	الحرارة في النباتات
١٥٧	القسم الرابع الترتيب الصناعى
١٦٢	ترتيب المعلم لينيو
١٧٢	ترتيب المعلم جوسيو
١٨١	ترتيب الفصائل
١٩٣	مقدمة للفصائل النباتية
١٩٤	القسم الاول النباتات اللافلقية
١٩٤	الرتبة الاولى النباتات اللافلقية
١٩٥	الفصيلة الاولى الاشنية
١٩٨	الفصيلة الثانية الفطرية
٢٠٤	الفصيلة الثالثة الخزازية

٢٠٦	الفصيلة الرابعة السرخسية
٢٠٩	القسم الثاني النباتات ذات الفلقة الواحدة
٢٠٩	الرتبة الثانية النباتات ذات الفلقة الواحدة التى أعضاء تذكيرها من دغمة اسفل المبيض
٢٠٩	الفصيلة الخامسة القلقاسية
٢١٢	الفصيلة السادسة الخيلية
٢٢٢	الرتبة الثالثة النباتات ذات الفلقة الواحدة التى أعضاء تذكيرها محيطية بالمبيض
٢٢٢	الفصيلة السابعة الخيلية
٢٢٨	الفصيلة الثامنة الهليونية
٢٣٠	الفصيلة التاسعة الزنبقية
٢٣٥	الفصيلة العاشرة اللحاحية
٢٣٨	الرتبة الرابعة النباتات ذات الفلقة الواحدة التى أعضاء تذكيرها من دغمة أعلى المبيض
٢٣٨	الفصيلة الحادية عشرة السوسانية
٢٤١	الفصيلة الثانية عشرة الجهبانية
٢٤٥	الفصيلة الثالثة عشرة السجيلية
٢٤٨	القسم الثالث النباتات ذات الفلقتين
٢٤٨	الرتبة الخامسة النباتات ذات الفلقتين عديمة التويج التى أعضاء تذكيرها من دغمة أعلى المبيض
٢٤٨	الفصيلة الرابعة عشرة الزراوندية
٢٥١	الرتبة السادسة النباتات ذات الفلقتين عديمة التويج التى أعضاء تذكيرها من دغمة حول المبيض
٢٥١	الفصيلة الخامسة عشرة المخروطية والصنوبرية
٢٥٩	الفصيلة السادسة عشرة الملووية
٢٦٤	الفصيلة السابعة عشرة المصصافية

٢٦٥	الفصلية الثامنة عشرة الفلقية
٢٦٨	الفصلية التاسعة عشرة الانجورية
٢٧٥	الفصلية العشرون الفريونية
٢٨٥	الفصلية الحادية والعشرون الغارية
٢٩١	الفصلية الثانية والعشرون فصيلة جوز الطيب
٢٩٣	الفصلية الثالثة والعشرون المازريونية
٢٩٤	الفصلية الرابعة والعشرون الراوندية
٢٩٨	الفصلية الخامسة والعشرون النجيرية
٣٠١	الفصلية السادسة والعشرون الحلبية
٣٠٣	{ الرتبة الثامنة النباتات ذات الفلقين التي توجبها مكوّن من قطعة واحدة وأعضاء تذكيرها مندغمة أسفل المبيض
٣٠٣	الفصلية السابعة والعشرون الباسمينية
٣٠٦	الفصلية الثامنة والعشرون الشفوية
٣١٣	الفصلية التاسعة والعشرون الشخصية
٣١٦	الفصلية الثلاثون الباذنجانية
٣٢١	الفصلية الحادية والثلاثون الثورية
٣٣٣	الفصلية الثانية والثلاثون العليقية
٣٣٥	الفصلية الثالثة والثلاثون الخطيبانية
٣٤٠	الفصلية الرابعة والثلاثون الدفلية
٣٤١	الخامسة والثلاثون فصيلة الجوز المقفي
٣٤٨	{ الرتبة التاسعة النباتات ذات الفلقين التي توجبها مكوّن من قطعة واحدة وأعضاء التذكير محيطة بالمبيض
٣٤٨	الفصلية السادسة والثلاثون الجاوية
٣٥٠	الفصلية السابعة والثلاثون الهريية
٣٥٢	{ الرتبة العاشرة النباتات ذات الفلقين التي أعضاء تذكيرها مندغمة أعلى المبيض وأتبرأتها ملتصمة

٣٥٢	الفصلية الثامنة والثلاثون المركبة
٣٦٣	{ الرتبة الحادية عشرة النباتات ذات الفلقين التي توجبها مكوّن من قطعة واحدة وأعضاء تذكيرها مندغمة أعلى المبيض وأتبرأتها سائبة
٣٦٣	الفصلية التاسعة والثلاثون القوية
٣٧٢	الفصلية الأربعون البيلسانية
٣٧٣	{ الرتبة الثانية عشرة النباتات التي توجبها مكوّن من وريقات كثيرة وأعضاء تذكيرها مندغمة أعلى المبيض
٣٧٣	الفصلية الحادية والأربعون الخيمية
٣٧٩	{ الرتبة الثالثة عشرة النباتات التي توجبها مكوّن من وريقات كثيرة وأعضاء تذكيرها مندغمة أسفل المبيض
٣٧٩	الفصلية الثانية والأربعون الشقية
٣٨٢	الفصلية الثالثة والأربعون الخشخاشية
٣٨٥	الفصلية الرابعة والأربعون الصليبية
٣٩٠	الفصلية الخامسة والأربعون البرقانية
٣٩٣	الفصلية السادسة والأربعون الشايية
٣٩٦	الفصلية السابعة والأربعون القرنفلية
٣٩٧	الفصلية الثامنة والأربعون الكرمية
٣٩٩	الفصلية التاسعة والأربعون السذابية
٤٠٤	الفصلية الخمسون الخبازية
٤٠٦	الحادية والخمسون فصيلة اللوز الهندي
٤٠٩	{ الرتبة الرابعة عشرة النباتات التي توجبها مكوّن من وريقات كثيرة وأعضاء التذكير محيطة بالمبيض
٤٠٩	الفصلية الثانية والخمسون الآسية
٤١٣	الفصلية الثالثة والخمسون الوردية
٤٢٢	الفصلية الرابعة والخمسون البقولية

صيفة

٤٣٣ الفصل الخامسة والخمسون الفستقية

٤٣٧ الفصل السادسة والخمسون البقية

٤٤٠ الفصل السابعة والخمسون القرعية

* (بيان الخطا الواقع في هذا الكتاب) *

خطا	صواب	صفحة	سطر
جذرها	جذرها	٧	١٨
ملونه	مكونة	٨	٨
ولذا	وكذا	١٠	٢
تكون	لا تكون	١٥	٢٧
وبسبب	وسبب	١٦	١٥
بواسطة	بواسطة	٢١	١٠
وجذرها	وجذرها	٢٣	١١
متقمة	متقمة	٢٨	٩
دوبي	دوبي	٣٠	٢٧
اسنا	اسنا	٣٣	٢٠
بصلية	بصلية	٣٦	٢٢
وهو مغطى بورذ الباولونه	وهو مغطى بورولونه	٣٩	٦
مار	مارة	٤٠	١٣
الريشة	الريشة	٤٠	٢٦
تعطيا	تعطيا	٤٢	١٧
طبعة الاوراق	طبعة الاوعية	٤٢	١٨
يتحركها	تتركه	٤٦	٢٠
كلام كل	الفصل الاول كلام كل	٤٧	٢٦
في عضوا التانيث	الفصل الثاني في عضوا التانيث	٤٩	٢٢
وأعضاء التذك	وأعضاء التذكير	٥٠	٢٢
للمعلم	المعلم	٥٧	٢٥
في فلك التوزيع	في مكث التوزيع	٦٣	٢٧
هو في الزمن	هو الزمن	٦٦	١٥
وتغلق	وتغلق	٧٦	١٠
بالجذري	بالجذير	٨٢	٤

خطا	صواب	صفحة	سطر
اوريشة	اوريشة	٨٤	١٠
والسيوا ديلا	والسيوا ديلا أمثلة	٨٦	١٠
وذبت	وأزيت	٩٥	٣
حقر	صقر	٩٥	١٠
التنفيس	التنفيس	١٠٧	٢٦
ليخولينا	ليخولينا	١٢٨	١٨
لم يكن	لم يكن	١٣٨	١
يلزم أن يكون	يلزم أن لا يكون	١٤١	٨
لاق النباتات	لاق النبات	١٤٤	٢٧
سفينة	اسفينة	١٥١	٩
الحرارة الحيوانية	الحرارة النباتية	١٥٥	٢٦
الاخوة بوهين	الاخوان بوهين	١٥٩	٧
وتعريب	وتقريب	١٦١	٢٢
تتراندريا	تتراندريا	١٦٤	٧
ايتاندريا	ايتاندريا	١٦٤	١٨
(أمونوجينيا)	(دوفوجينيا)	١٦٧	٢٤
(ايتناجينيا)	(پيتناجينيا)	١٦٨	٢
أى عمانية	أى عشارية	١٦٨	٥
فقرات	فقرات	١٧٣	١١
كيريكوس	كويركوس	١٧٥	٩
اداستون	ادانسون	١٧٧	٦
أقسام	الاقسام	١٨١	٩
أعضاء	الاعضاء	١٨١	١١
العلم	المعلم	١٨٢	١٨
المهمة	المهمة	١٩٤	٣
فقط	نقط	١٩٥	١٨

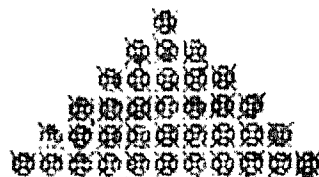
خطا	صواب	صحيحة	سطر
الوريك	الواريك	١٩٧	٨
ولذلك	وذلك	١٩٨	٢
للتصبن	للتصوبن	٢٠٠	١٧
بأثيريسا	بأثيريسا	٢٠١	٢
الواح دقيقة	الواح رقيقة	٢٠٢	٨
كأعضاء	كأعصاب	٢١٠	١٥
تكسبه	تكسبها	٢١٠	٢٣
وهو متنع	وهي متنعة	٢١٧	٩
فيستعملنه قاطعا	فيستعملنها قاطعة	٢١٧	١٠
جدا	جيدا	٢٢٤	١٠
سطحه	سطحها	٢٢٧	٢٠
في العرق الاول	في العرق	٢٣٠	٧
بنفخس	بنفخس	٢٣٣	٢
ولونه	لونها	٢٣٥	٢
أصول بزور	بزور كثيرة	٢٣٨	٢٤
ويوجد منه	ويوجد فيه	٢٤٠	٢٤
جدور	بزور	٢٤٦	٤
الوانبلا	الوانبلي	٢٤٧	٦
معلق بخيط	يعلمه خيط	٢٤٧	٩
فانيلين	وانيلين	٢٤٨	٤
والقران	والقطران	٢٥٤	١
الجنس الثاني	الجنس الثالث	٢٥٤	٢٤
الشمع	المنعم	٢٥٥	٢٧
حقيقا	خفيفا	٢٦١	٢٦
البريكارية	البريكارية	٢٦٢	٣
تجنبي	تجنبي	٢٦٤	٢٢

خطا	صواب	صحيحة	سطر
الخور الاسود والمعناد	الخور الاسود والمعناد	٢٦٥	١٢
جذره	جذره	٢٦٩	٤
دقيقة	رقيقة	٢٧٣	٩
قاعدها	قاعدهما	٢٧٦	٢٦
اللعطين	اللعطيره	٢٨١	٤
أصغر وزر	أصغر من بزر	٢٨٢	١١
من حرافة	من حرافته	٢٨٢	١٩
ففي كل	فكل	٢٨٤	٥
وهذا لاجل	هذا لاجل	٢٨٤	٦
من العصارة	من العصا	٢٨٤	١٢
حرمة	جرمة	٢٨٤	١٣
بالاجرخانات	بالاجرخانات	٢٨٥	٦
وجد	ووجد	٢٩٧	٢٢
وبرية	وزرية	٣٠٥	٢
بتسهيل	لتسهيل	٣١١	٢١
عالى	عارى	٣١٣	٢
اخطار	اخطارا	٣١٩	١٠
خسة	خسة	٣٢٣	١٩
كثيرة	كبيرة	٣٢٩	٢
والخيطوط	والخيطان	٣٤٠	٢٢
تهيجهما	تهيجهما	٣٥٧	٢٥
تضيغ	تضيغ	٣٦٨	٧
منه	منها	٣٧٦	١٩
وبعض	في بعض	٣٨٢	٢٧
ونحو	ونحن	٣٨٩	٧

خطا	صواب	صحيفة	سعر
البريقاني	البريقان	٣٩١	١٧
وأجر	أجر	٣٩٨	٢٢
المستنبه	المستنبه	٤٠٦	١٣
في شد	في شد	٤١٢	٢٦
المقبي	النق	٤١٣	١٢
منهما	منها	٤٢٦	٥

الآيات البينات في علم النبات تأليف من
تثنى عليه أخلاقه في كل مندى
معلم التاريخ الطبيعى
أحمد افندى
ندى

نحمده أن جعل لكل داء دواء وجعل معظم ذلك منوطاً بالنبات بلا امتراء
ونستوهمه أجل الصلاة وأتم التحية على الشجرة النورانية ثمرة الفيض
الرباني وسر الوجود الانساني محمد المبعوث من خير أرومة المنتخب من
أعظم حرثومة صلى الله عليه وعلى آله نجوم الدآدى مأزهر الجبل والجنادى
وقرقرت القمارى فى الوادى * (وبعد) * فيقول المتوسل الى مولاه بالقطب
الحقيقى ابراهيم عبد الغفار الدسوقي من العلوم ما هو مقصود بالاصالة
ومنهم ما هو لغيره وسيله وآله ومن الاقول الطب والفقه والرياضيات ومن
الثانى النحو والمنطق والنبات وحيث ان الغرض من الطب صحة الابدان
وغود البدن الى كمال وظائفه الحسان ولا يتم ذلك الا بالمعالجات المتوقفة
معظمها على معرفة خواص النبات كان الواجب على الطبيب أن يكون
ذا المام بعلم المملكة النباتية كما يجب عليه مع ذلك الامام بالمملكة كتي
الاخرين الحيوانية والمعدنية فعلم النبات من أنفع العلوم العظيمة وأجلها
عند ذوى العقول السليمة ولهذا اعتنى بتعلمه وتعليمه والقائه للطلبة
وتفهمه قسمة صباح الوجوه ألبا بمن سافر الى بلاد أوروبا ألفوا فيه
فأفادوا وصنفوا فأجادوا لاسمياً وحداً وأنه وفريد عصره وزمانه من
تثنى عليه شمائله فى كل منتهى معلم التاريخ الطبيعى وغيره أجدافندى
ندى فانه أحرز نصب السبق فى الممالك الثلاث حيث برع فيها واتخذها
خيراً ثبات وقد أزال بتأليف هذا الكتاب نقاب الشك والارتباب عن
مسائل هذا العلم المهمة فطلع طلوع البدر فى اللبالي المدلهمة وقدماه من
أجابه الشفاء بلسك حضرة محمد على بيك بالآيات البينات فى علم النبات
وقد صرح هذا الكتاب بأوحد الفضلاء الشيخ محمد البناء وقد بذلت الجهد
فى تحرير عباراته بعد تصحيحه وتقرير اصطلاحاته وتنقيح مساره
الى تمييز المنافع الوطنية وخدمة صاحب الهمم العلية من أئمة المدارس
بعد الاندراى وشيخيت العز على أعظم أساس كيف لا وقد رفع قواعد
هذا البيت مع أبيه ابراهيم فكان لهذا الاسم نبأ عظيم من قديم فهو الذى
تعطرت بطيب ثنائه الافواه وبلغ من ~~صكك~~ وصف جميل غاية ومشتهاه
وبدل فى تحصيل المعارف أنفس الأئمة وأوفد اليه أربابهم من شاسع



(بسم الله الرحمن الرحيم)

سبحان الذى خلق الحب والنوى وأودع الاجسام النامية وظائف وقوى
صور أنواع النبات من جراثيم مختلفة الهيئات أنشأ كل نوع من حرثومة
اهتزت وربت ثمغت وانتفتحت ثم انشقت من أعلاها من ساق لطيفة
تفرعت الى أفنان غليظة ونخيفة وازهار لامعة وثمار ناعمة ومن
أسفلها من جذرى عروق لطيفة وألياف دقيقة خفيفة كأنها منعقدة
من مياه عذبة ومع ذلك تقوى فى الأرض الصلبة حتى انها ربما شقت
الصفاة فسبحان من خلق ذلك وسواء جعلها تنقص السوائل بمسام
اسفنجية لتغذية النبات بكرة وعشبة وجعل الأوراق أعضاء استنشاق
واستحلاب واخراج واجتناب يتمص بها النبات صالح الهواء ويخرج
ما هو كالداء من الابخرة الزائدة عن غذائه الضارة ان بقيت فيه بنائه
ثم جعل منه الزوجين الذكر والانثى وما حوى أعضاءهما من الخفى

البلدان ونشراً لولية العلوم بعد طيبها وطهر نفوس رعايا من جهلها وغياها
وحكى ظلم الظلم بسناصوره القمرية وأثبت مراسم العدل بحسن سيره
العمرية وأسبل على أهل ملكته غيثاً من نعمه واحسانه وشملهم
بعظيم فضله ومزيد سخائه وأراح قلوبهم من جميع الاتعاب والمشاق
وأزاح كربهم بحلب الارزاق اليهم من شاسع الآفاق وبسط لهم بساط
عدله وحلاهم بحلى جوده وفضله عمر الله الوجود بوجوده وأحيا
دارس المناقب ببقائه وجوده ولا زالت مدرسة الطب فائقة على المدارس
بدوام جذابه العالى وما انفكت ينابيع الحكمة تجري منها على الاقطار
مدى الايام والليالى فانها قد حوت من الحكماء كل لودهى ما هرساذق
المعى ما ابتدأ فى فن الأتقنه وأتمه فكل منهم ابن جلاوان لم يضع العمة
فأقوا الاوائل بالتجرفى العلوم الغزيرة فظهروا على غيرهم بالتاكيف الكثيرة
الشهيرة سيما رئيسهم الحبيب الحاذق النقيب فرع السلالة الهاشمية
وطراز العصابة الفاطمية فيض المواهب اللدنية وخلاصة المنح الرحمانية
تذكرة الفنون والمعارف وينبوع الحكمة واللطائف من فضله بين
الانام شهير بحلى السيد محمد بك على جل الله الايام وجعله فى غزوة هذه
المدرسة ابتسام أمين أمين بجاه سيد المرسلين

* (مقدمة فى علم النبات) *

علم النبات عبارة عن العلم الباحث عن الاوصاف العامة لجميع انواع
النبات والخاصة بكل نوع لتمييزه عما عداه وعن وظائف أعضائه وترتيب
أنواعه ترتيباً قانونياً به تنقسم دراسته

(فى تقسيم هذا العلم) معرفة هذا العلم معرفة جيدة تتوقف على بيان أوصاف
النبات الظاهرة وبيان أعضائه ووظائفها وأعراضها والجمال الخاصة بكل
نوع وبيان الخواص ثم ان أقسام هذا العلم وان كانت متمايزة مرتبطة ببعضها
ارتباطاً يمنع من دراسة كل قسم على حدة لاحتياجه الى غيره من الاقسام
ماعد الترتيب السابق فدراسة على حدة متيسرة لكنهما متوقفة على معرفة
جميع أعضاء النباتات ووظائفها لتعرف كيفية نموها وتناسلها معرفة جيدة
فلا تشغل بدراسة الابدع معرفة ذلك والاقسام المذكورة وتسمى بالفروع

هى علم التشرح النباتى وغايته معرفة المنسوجات الاصلية التى يتركب منها
النبات وعلم الاصطلاحات النباتية وغايته معرفة جميع الكلمات
الاصطلاحية أى المتفق عليها عند النباتيين فى بيان الاعضاء المختلفة لأنواع
النبات وعلم المترادفات النباتية أى الاسماء المختلفة المتواردة على معنى
واحد فى أزمنة مختلفة أو فى بلاد مختلفة وعلم الترتيب النباتى أى القوانين
المسلوكة المستعملة لتسهيل تقسيم أنواع النبات وعلم وصف الاعضاء
النباتية وغايته وصف أعضاء النباتات ووصف شكلها ووضعها ونموها
وعلم الفسيولوجيا النباتية وغايته معرفة الوظائف التى تتمها الاعضاء
المذكورة فى النبات وعلم الباثولوجيا النباتية وغايته معرفة الامراض
التي تعترى النباتات وحيث ان موضوع هذا العلم ذات النبات تتكلم عليه
فنقول

* (فى تعريف النبات) *

النبات هو كائن عضوى حى يتولد وينمو ويموت

* (فى الاختلافات الكائنية بين النبات والحيوان) *

يخالف النبات الحيوان بكونه عديم الاحساس والحركة الارادية وبعض
النباتات يظهر فيه احساس كالنبات المسبى بالمستحبة مثلاً لكن ليس هذا
الاحساس الانواع من التهييج مخالف للاحساس الحقيقى بالكلمة وهناك أيضاً
نباتات يظهر أن لها حركة وليست الحركة المذكورة الاظاهرة وذلك أن
بعض النباتات ذات السوق الارضية ترسل فى كل سنة ساقاً أرضية جديدة ثم
تموت الساق الارضية الاصلية وهكذا بحيث يتراعى للناظر ان النبات انتقل
من محله بعد مضي قليل من السنين والحال ان الامر ليس كذلك كما يشاهد
ذلك فى القصب الفارسى ونحوه وهذا التمييز الذى ذكرناه بين النبات
والحيوان ليس سهل الوضوح دائماً فاذا بحثنا عن النباتات والحيوانات
التي تشغل آخر السلسلتين النباتية والحيوانية لا يمكننا أن نغيز المملكتين عن
بعضهما فبعض معرفة الفروق الكائنية بين أنواع الاخطبوط وبعض أنواع
الاشنة لأن كلا منهما ليس له احساس ولا حركة ارادية مطلقاً ومع ذلك تعتبر
أنواع الاخطبوط حيوانات وتعتبر أنواع الاشنة نباتات لكن اذا قطعنا

النظر عن الكائنات المذكورة التي لا ترى أعضاؤها فجدد مخالفة عظيمة
بين الحيوانات والنباتات فمثلا لا يوجد في النباتات الألياف العضلية
المسببة للحركات التي توجد في الحيوانات الموجودة فيها تلك الألياف وكذا
لا يوجد في النباتات مجموع عصبي ومع ذلك تغذية النباتات لا تحصل بالكيفية
التي تحصل في الحيوانات لأن الأوعية في الحيوانات تمكث في تجويف
يسمى بالمعدة فتنهضم فيها قبل أن تدور في الدورة وأما حصول التغذية
في النباتات فبالعكس لأن المواد المغذية تأتي لها من الخارج ثم توزع
في جميع أجزائها ثم تنصلح فيها ولذلك لا يوجد هضم في النباتات وهناك
مخالفة أخرى مهمة بين الحيوانات والنباتات هي أن الحيوانات تتغذى
دائما من جواهر حيوانية ونباتية معا وأما النباتات فلا تقتصر الامواد غير
عضوية كالماء والأملاح وحض الكربونيك

* (في أعضاء النباتات) *

الأعضاء المختلفة التي تتركب منها النباتات يمكن تقسيمها الى ربتين مميزتين
عن بعضهما الرتبة الاولى تشتمل على أعضاء التغذية وهي الجذور والساق
والاوراق وما يتعلق بذلك الرتبة الثانية تشتمل على أعضاء التناسل وهي
الزهر والاجزاء المختلفة التي تصاحبه ولا يطلق اسم الزهر في علم النبات على
ما يطلق عليه هذا الاسم عند العوام فالزهر الحقيقي عند النباتين ليس
الاجموع أعضاء التناسل مع بعضها بقطع النظر عن الكاس والتويج وأما
عند العوام فيطلق اسم الزهر على الكاس والتويج فقط وينقسم علم النبات
الى أربعة أقسام الاول علم التشريح النباتي الثاني علم وصف الاعضاء
النباتية الثالث علم الفسيولوجيا النباتية الرابع علم الترتيب النباتي
والتيق كل قسم من الاقسام الاربعة المذكورة على حدة فنقول

* (القسم الاول في التشريح النباتي) *

قبل أن نتكلم على أعضاء النباتات ينبغي أولا معرفة تركيبها الاصلى أى
طبيعة المنسوجات المكونة لها فنقول تتركب جميع النباتات من مادتين
احدهما رخوة والثانية صلبة ذات مقاومة فالمادة الاولى تسمى بالمنسوج
الخلوى وهو الجزء الرخو للنباتات والثانية تسمى بالمنسوج الوعائى وهو

اللينة النباتية الحقيقية أى الجزء الصلب للنباتات وتتكلم على كل منهما ما
فنفق

* (في المنسوج الخلوى) *

(في أشكال الخلايا) يتكون المنسوج الخلوى من خلايا كثيرة صغيرة مختلفة
الشكل جدا فتكون على العموم كرية الشكل سيما في المدة الاولى لنمو
النباتات ويعسر أن تبقى الخلايا المذكورة حافظة لشكلها الكرى وذلك
بسبب تضاعف عددها فيكون بعضها غير منتظم الشكل وذلك ناشئ من
التحام جملة خلايا ذات حواجزها فيكون شكلها كشكل خلايا الفحل اذا
كانت مضغوطة بأجزاء محيطتها فتكون شبيهة برغوة الصابون وفي بعض
الاحيان تمتد وتتكون منها خلايا منشورية وكل خلية محاطة بغلاف رقيق
غشائي يفصلها عن الخلايا المجاورة لها واذا تراى للناظر أنه لا يوجد الاغشاء
واحد فاصل لخليتين متصقتين ببعضهما يمكن مع ذلك فصل الخلايا عن بعضها
بالكلمة اما بواسطة غليها في الماء أو بتأثير حمض الازوتيك المغلي المضعف
بالماء فيها ومن هذه التجربة يستنتج أن الخلايا متميزة عن بعضها كل واحدة
منها على حدة

(في كيفية اتصال الخلايا ببعضها) قال بعضهم تتصل الخلايا ببعضها بواسطة
مسام أو شقوق يمكن مشاهدتها بمساعدة النظارة المعظمة وهذا القول
خطأ وإنما اتصال الخلايا ببعضها يكون بسبب رقة حذرهما وقد تكون الخلايا
موضوعة بدون انتظام في بعض الاحيان لكنهما تكون في الغالب صفوفا
طولية سيما في النباتات ذات الغلقة الواحدة

(في المسالك الكائنة بين الخلايا) الغالب أن الخلايا لا تتلامس بجميع نقاط
سطحها الظاهري فينتسب عن ذلك وجود أخلية تسمى بالمسالك وتكون هذه
المسالك في بعض الاحيان واضحة جدا وتارة لا يمكن مشاهدتها وشكلها
ليس منتظما لانه يختلف بحسب وضع الخلايا وهي تقوى على الهواء في
الغالب وتكون متصلة بالمسام القشرية التي توجد في البشرة

(في بنية الخلايا) اذا اجتمعنا في خلية بواسطة النظارة المعظمة مع التنبه
الكلى نرى أنها مكونة كما قلنا من غلاف رقيق غشائي لالون له وانما

اللون الذي يشاهد فيه بمجرد النظر اليه ناشئ عن الجواهر التي توجد في باطن
الخلايا

(في المواد التي توجد في الخلايا) المواد الموجودة في الخلايا مخالفة لبعضها
بالنسبة لأجزاء النباتات بل وبالنسبة للأزمان المختلفة للنبات ومن جملة هذه
المواد العصارة اللينفاوية وهي التي لها دخل عظيم في النبات كما ستري
ذلك فيما بعد ان شاء الله تعالى ويوجد في الخلايا أيضا في بعض الاحيان
أدهان طيارة وزيت ثابتة وهواء ومواد صلبة كالْمَادَّةُ الملونة والنشا
وبلورات ملونة من أوكسالات الجير وصفاته ولندكر بعض كيميائيات على
المادة الملونة والنشا والبلورات فنقول

(في المادة الملونة) هي مادة خضراء كثيرة الانتشار في النباتات وهي المسماة
في علم الاقرباذين (بالكلوروفيل) ومعنى هذا الاسم باليونانية الاخضر
المائل للصفرة وهي مكونة من حويصلات صغيرة غلافها اللون له وهذه
الحويصلات تشتمل على حبوب صغيرة خضراء اللون كثيرة الانتشار وقليلته
تلون المنسوج الخلوي باللون الاخضر وشكل الحبوب المذكورة كروي
وهي صغيرة جدا لكن لو نهب ليس أخضر دائما لانه يختلف في وريقات التوزيع
دائما الى غير نهاية ومع ذلك فشكله يكون واحدا وورقات التوزيع البيضاء
كالفل والياسمين لا توجد فيها المادة الملونة لان الحويصلات التي تشتمل
على المواد الملونة المذكورة تكون مملوءة بالهواء ويمكن اثبات ذلك بوضع
ورقات التوزيع البيضاء في الماء تحت مستقرغ الآلة المفرغة حتى فعل
الفراغ وتساعد الهواء منه ترى شفافة لالون لها

(في النشا) ويتكون النشا من حويصلات صغيرة منتشرة في جميع
أجزاء النباتات سيما في الجذور وفي الدرن الذي يتكون في الجذور تحت
الارض وفي البزور والحويصلات المذكورة لالون لها فهي شفافة مختلفة
الشكل والحجم ويمكن تمييزها عن كرات المادة الملونة لان الاولى لالون لها
والثانية متلونة ويعرف وجود الكرات النشائية بسهولة باللون الازرق
البنفسجي الذي يكتسبه بوضع صبغة اليود عليها وهذا اللون ناشئ عن مادة
صمغية توجد في غلاف الخلايا النشائية وخاصيتها ان تكتسب لونا أزرق

بوضع صبغة اليود عليها

في البلورات الابرية المكونة من أوكسالات
الجير وصفاته وهي المسماة برافيد

ويوجد في المنسوج الخلوي لكثير من النباتات بلورات مكونة من
أوكسالات الجير وصفاته وشكلها مستطيل جدا تسمى (رافيد) كلمة
يونانية معناها ابرية وانما سميت بهذا الاسم لان شكلها ابري كما في الراوند
ونحوه

(في الفجوات) الغالب متى كان نحو النباتات سريعا أن يتكون
في المنسوج الخلوي بعض تجاويف تسمى بالفجوات وهذه الحالة تشاهد
غالبا في النباتات المائية ويمكن أيضا نسبة التجاويف التي تشاهد في نباتات
الفصيلة النجيلية الى حالة نادرة من هذا القبيل وفي تلك الحالة تكون
الفجوات المذكورة مشتملة على الهواء ومع ذلك ففي بعض الاحيان تكون
هذه الفجوات محتوية على عصارات مختلفة الطبيعة

(في الكيفيات التي يتضاعف بها المنسوج الخلوي) يوجد للمنسوج
الخلوي ثلاث كيفيات ينمو بها ويتضاعف وهي التوريث الخلوي
والتنوع على ظاهر الخلايا القديمة والتوريث باطن الخلايا القديمة ففي النوع الذي
يحصل بين الخلايا تولد الخلايا الجديدة بين الخلايا القديمة فتبعتها عن بعضها
وأما اذا تكونت خلايا جديدة على ظاهر الخلايا القديمة نفسها وكانت كأنها
ناجمة من الخلايا القديمة فيقال ان نمو المنسوج الخلوي حاصل على ظاهر
الخلايا ويسمى التوريث باطنا اذا تكونت من باطن الخلايا القديمة خلايا جديدة
فمزق غلف الخلايا القديمة كما نمت ثم يتكون في باطنها خلايا جديدة أخرى
تمزق غلف الخلايا التي تكونت قبلها وهكذا وبعض النباتات ليس مكونا
الامن منسوج خلوي فقط كما يشاهد ذلك في أنواع الفطر والاشنة والحزاز
(في المنسوج اللينقي)

الغالب ان قسمة الخلايا التي ذكرنا تنمو بها وتكون كيفية غريبة فتكون
منسوجا ليفيا يميزه بعض النباتيين عن المنسوج الوعائي بأن أطراف
الالياف المكونة له ليست منتهية بقطع مستعرض بل منتهية بقطع منحرف

وجدرها سميكة وشكلها مغزلي وهذا المنسوج هو الذي يكون جزءاً من الخشب في النباتات ذات الفلقتين ولذا يكون الجزء الصلب للنباتات ذات الفلقة الواحدة وهو يوجد أيضاً في أوراق الكتان وهذا المنسوج يقع لتكوين المنسوجات التي تصنع من الجزء اللين للنباتات وهي التي تستعمل للملابس وهذا المنسوج لا يوجد في السوق فقط بل وفي أوراق بعض النباتات وإذا بحث في الألياف المذكورة بالنظارة المعظمة يظهر لها غلاف شفاف لكنه سميك جداً يظهر أنه مكون من جلة أغشية موضوعة فوق بعضها وهذا إذا شاهد سبياً إذا قطعت الألياف المذكورة قطعاً مستعرضاً ويظهر أنها متصلة مع بعضها كخللايا

* (في المنسوج الوعائي وبنية) *

وليس المنسوج الوعائي المتنوعاً من المنسوج الخلوي وهو مكون من أنابيب ذات جدر رقيقة وتوجد فيها تفرعات أحياناً وهذه الأنابيب تكون منفصلة عن بعضها أو متحدة على هيئة حزم ومنفعتها التغذية الأجزاء المختلفة للنباتات وتظهر في المنسوج الوعائي تنوعات كثيرة في شكلها ووضعها وفي السوائل التي يفرزها ولذا قسموا الأوعية التي تدخل في تركيب المنسوج الوعائي إلى أوعية لينفاوية وأوعية هوائية فالأولى تشتمل على سوائل مختلفة الطبيعة والثانية لا تشتمل على هواء وأغارات أخرى ولتسكلم على هذين النوعين فنقول

(في الأوعية اللينفاوية) هذه الأوعية تقع لدوران العصارة اللينفاوية فيها والغالب أن توجد في هذه الأوعية انتفاخات مسافة فمسافة ولذا كانت تسمى قديماً بالأوعية السجبية ويظهر أن هذه الانتفاخات ناتجة من اجتماع جلة خللايا التجمت مع بعضها بواسطة الأهراف فلا يكون شكلها أنبوبياً كاملاً وإنما تكسب هذا الشكل الأنبوبي فيها بعد متى تقدمت في السن وهذه الأوعية السجبية تشاهد في نطق اتصال الجذر بالساق أو الساق بالفروع أو الفروع بالأوراق أو بالأزهار أو بالثمار والأوعية اللينفاوية هي التي تنفع وحدها لدوران العصارة اللينفاوية فيها وهذه الأنابيب توجد في سوق النباتات ذات الفلقة الواحدة بين الأوعية

الهوائية التي توجد في المركز والأوعية اللينفية التي توجد في الدائر وتوجد في سوق النباتات ذات الفلقتين متوزعة في كتلة الطبقات القشرية ومجموعة حزمة حول الخشب وتوجد أيضاً في الأجزاء النباتية الأخرى كالأوراق والأزهار والثمار

(في الأوعية الخاصة) قد أطلق هذا الاسم زمناً طويلاً على تجاويف توجد بين خللايا المنسوج الخلوي وهي التي تمر فيها العصارات الخاصة كالزيوت والراتنجيات والصبوغ الراتنجية وطقن جماعة من النباتيين أن هذه التجاويف أوعية مخصوصة وهذا القول ليس بصواب فإن التجاويف المذكورة ليست إلا نتيجة تمدد في المنسوج الخلوي

(في الأوعية الهوائية) هي التي تخدم لمرور الهواء والغازات فيها ولها أشكال مختلفة فإما أن تكون قصية أو قصية كاذبة أو مشققة أو مسامية أو مشققة ولتسكلم على الأشكال المختلفة المذكورة فنقول

(في الأوعية القصية) تتكون الأوعية القصية من صفائح تسمى بالجلزون لأنها تلتف على نفسها لتتصافح حزباً ولذا تسمى متقاربة من بعضها بحيث تتكون عنها أنبوبة أسطوانية الشكل مستطيلة كثيراً أو قليلاً وهي التي لا توجد إلا في القناة النخاعية للجذر والساق وفي ذنبات الأوراق وأعصابها وتوجد أيضاً في أزهار النباتات ذات الفلقتين

(في الأوعية الشبكية) قد يتفق أحياناً أن الأوعية القصية تكون جدرها غير متصلة مع بعضها مسافة فمسافة فتتكون منها أوعية مخصوصة تسمى بالأوعية الشبكية

(في الأوعية المشققة) إذا كان تفرق الاتصال واضعاً بحيث يكون على هيئة خطوط مستعرضة مرتبة فوق بعضها بانتظام تسمى هذه الأوعية بالمشققة وهي توجد في الجزء الصلب أي الخشب لجميع النباتات ذات الفلقة الواحدة وذات الفلقتين

(في الأوعية المسامية) توجد أيضاً أوعية هوائية لأنها تكون قصية ولاشبكية ولا مشققة بل تكون مسامية وتكون مساهماً منتظمة الوضع عادة ويظهر أنها ليست إلا نوعاً من الأوعية المشققة

(في اللغة النباتية) اذا اجتمعت هذه الأوعية مع بعضها يتكون منها اللبنة النباتية التي هي الجزء الصلب للنباتات كما أن المنسوج الخلوي يكون الجزء الرخو لجميع النباتات وهو المسمى (بالبارنشيم) ولا توجد نباتات مكونة من أوعية فقط ويوجد بعض نباتات تكون كلها مكونة من منسوج خلوي ولذا ترى المعلم (دوكاندول) قسم النباتات الى قسمين عظيمين القسم الأول يشتمل على النباتات الخلوية والثاني يشتمل على النباتات الوعائية فنباتات القسم الأول مكونة من المنسوج الخلوي فقط ونباتات القسم الثاني تشتمل على منسوجين وهما المنسوج الخلوي والمنسوج الوعائي

* (القسم الثاني في علم وصف الاعضاء النباتية) *

حيث تكلمنا على المنسوجات المختلفة التي تتربص منها النباتات نشعر الآن في البحث عن هذه الاعضاء فنبتدي بأعضاء التغذية أو أعضاء الانبات ثم ندرس أعضاء التناسل بعدها فنقول

* (الرتبة الاولى في اعضاء التغذية) *

يسمى بهذا الاسم جميع الاعضاء التي يمكن أن نستخدم لحفظ النباتات ونموها والرئيس منها هي الجذور والسوق والاوراق ويضاف اليها الاعضاء الصغيرة التابعة المسماة بالسلوك والوبر والشوك والابر وهي التي يظهر أن لها دخلا عظيما في التغذية وكل عضو من هذه الاعضاء له وظيفة خاصة به مخافة للوظائف الأخرى ولأن المقصود منها كلها واحد أي نمو النباتات

* (الباب الاول في الجذر) *

* (كلام كلي) *

الجذر هو جزء من النباتات يشغل جزءا السفلي ويسمى عادة مدفونا في الارض عموديا وأغلب النباتات لها جذور وبعض النباتات المائية يظهر أنها ليست لها جذور ولكن النباتات التي من هذا القبيل قليلة العدد ومع ذلك فيوجد بعض نباتات ذات جذور ليست مثبتة في الارض بل عائمة في الماء كما في عدس الماء وبعض نباتات لها نوعان من الجذور بعضها مثبت في الطين والبعض الآخر سباح في وسط الماء كالنبات المسمى بالبنين أو النياوفر مشلا وكل من جبل المساكين وأنواع الاشنة البحرية وأنواع

الحزاز تنبت على الاشجار فتص منها العناصر الضرورية لنموها (في الجذور والهوائية) قد شاهد جله من النباتين في بعض النباتات غير البلدية أي الأجنبية جذورا هوائية أي جذورا تخرج من نقطة مرتفعة من الساق وتنزل نزولا وعموديا ثم تنغرس في الارض التي يلزم أن تعطى لها الجواهر النافعة لتغذية النبات ونمو الساق الجديدة التي تكون هذه الجذور ثابتة عليها الا أن الساق المذكورة تظهر على هيئة خيط بسيط يسمى بالجذر الهوائي ولا ينبغي أن تسمى جذرا وبعض السوق الارضية لا نفوس غوصا عموديا في الارض بل تجبه اتجاهها أفقيا فلا ينبغي أن تسمى جذورا وذلك لأن اتجاهها ليس كاتجاه الجذور الحقيقية ومع ذلك تحمل كلها أليا فتنزل في الارض وتكون الجذور الحقيقية

(في تركيب الجذر) قد قسم النباتيون الجذور الى ثلاثة أقسام متميزة عن بعضها وهي الجثة وعقدة الحياة والالياف الشعرية

(في الجثة) الجثة جزء لحمي عادة يختلف الشكل موضوع بين عقدة الحياة والالياف الشعرية وقيل أنها ليست الامتداد من الساق لانه يعسر تمييز الحد الذي يفصل الجذر عن الساق وهذا هو الذي أبلغ المعلم لينيو إلى أن يسمى الجثة بالساق النازلة خلافا للساق التي يسميها بالساق الصاعدة وقال النباتيون أيضا أن الجذور لا تحتوي على قناة نخاعية لكنه قد تحقق بالتجربة أن القناة النخاعية لا تظهر في جثة جذور نباتات خشبية كثيرة بخلاف الاشجار سيما التي ليست متقدمة في السن جدا فان القناة النخاعية تشاهد فيها مشاهدة جيدة في جميع طول الخشب نعم لا يمكن مشاهدتها في التفريعات وتنتهي بأنها لا ترى في الجثة كلما تقدم النبات في السن (في عقدة الحياة) عقدة الحياة هي محل انفصال الجذر عن الساق ويعسر رؤيتها في الاشجار غالباً ولذا يمكن اعتبارها نقطة تخيلية الا في النباتات الخشبية الخالدة لان الساق الجديدة التي تخرج كل سنة تكون من عقدة الحياة

(في الالياف الشعرية) الالياف الشعرية هي في الحقيقة جذور النبات وهي جله ألياف كثيرة العدد دقيقة كثيرا أو قليلا تلتصق أمانا بالجثة

أو بعقدة الحياة وتوجد الافهام الاسفنجية الماصة في نهاية الاوراق
المذكورة وبها يحصل امتصاص العصارة المغذية وهذه الالياف كثيرة
الشبه بالاوراق لانها تموت وتتجدد كل سنة وبشاهد أيضاً في الجذور
الزاحفة أن الأجزاء المعرضة لمساحة الهواء تتكون منها أوراق بدل
أن تتكون منها الالياف جذرية

(في الافهام الاسفنجية) الافهام الاسفنجية التي تمتص الجذور العصارة المغذية
بواسطة الاظفار فيها فتحات يمكن رؤيتها بالنظر ولا بالنظارة المعظمة بل هي
مكونة من منسوج خلوي يفعل ما تفعله اسفنجية غمرت في الماء

(في مكث الجذور) جميع ما قلناه فيما تقدم يتعلق بالأجزاء المختلفة التي
يتركب منها جميع جذور النباتات لكن هذه الجذور تختلف كثيراً بالنسبة
لمكثها فبما لا يعيش السنة واحدة ثم يموت مع الساق والاوراق والأعضاء
الأخرى التي تولدت منه وهذه تسمى بالجذور السنوية وجميع النباتات
الحشيشية كذلك وبالعكس إذ الم تتكون من الجذور الا الاوراق في السنة
الأولى ولم يصل النبات الى غوره التام الا بعد سنتين فيسمى بندي السنتين
أى الذى لا يموت الا بعد سنتين حيث انه يلزم له الزمن المذكور حتى تتكون
الأعضاء المختلفة التي تتكون نباتا كامل الأعضاء وكثير من النباتات ماله
سابق تموت كل سنة وجذرها يبقى حيا في باطن الأرض ويحصل منه أوراق
وأزهار جديدة كلما أتى عليه فصل الربيع وهذه الجذور تسمى بالخالدة
وذلك كجذر الهليون وجذر السوسن والجذور التي في صلابه الخشب تسمى
بالجذور الحشيشية ومكثها تابع لمكث أشجارها وهذا المكث ليس محدودا
أصلا فيمكن أن يتوقع بحجمه أسباب كالأقاليم وحرارة الجوف والزراعة
ولذلك يمكن مشاهدة أشجار سنوية تصير ذات سنتين بل وتصير خالدة
مضى انتقلت الى البلاد القريبة من خط الاستواء وكذلك تشاهد نباتات
خشبية آتية من الأقاليم المعتدلة تصير سنوية متى نقلت الى بلاد باردة مثال
ذلك الخروع يكون أشجارا كبيرة في بلادنا ويصير سنويا في بلاد الأوروا

* (في الاشكال العامة للجذور)

(في الجذور العمودية) اذا كان للجذر جذوة تنبعه اتجاهها عموديا في الأرض

يسمى الجذر عموديا كاللفت مثلا وهذه الجذور قد تكون بسيطة وهي الحالة
المعتادة لها وقد تكون متفرعة وذلك كجذر شجر الغابات وجذور النباتات
ذات الفلقتين عموما

(في الجذور الليفيه) واذا خرجت من عقدة الحياة الجذرية الالياف شعرية
تسمى الجذور بالليفية كما يشاهد ذلك في جميع جذور النباتات ذات الفلقة
الواحدة سواء كانت أشجارا أو نباتات حشيشية

(في الجذور الدرنية) تسمى بهذا الاسم الجذور التي يشاهد فيها درن لحمي
يتولد من عقدة الحياة الجذرية وليس الدرنة المذكورة درنا حقيقية بل هو
ألياف جذرية منتفخة اتفاحا عظيما ولا تشاهد فيها أزرار أصلا

(في الجذور البصلية) الجذور البصلية مكونة من درنات رقيقة مقرطحة
تسمى بالصفائح وليست الجذور البصلية جذورا حقيقية بل هي سوق
لحمية يحمل جزؤها العلوى بصله أو زرا مكونا من صفائح فلوسية موضوعة
على هيئة قشور السمك كما في بصل الزنبق أو مغلفة لبعضها كما في البصل
المعتاد ونحوه والجزء السفلى للصفحة التي تقدم الكلام عليها ينتهى بالياف
كثيرة هي الجذور الحقيقية الذي ينبغي تسميته بالجذر الليفي وهذه الالياف
تكتسب قووا عظيما غالبا سيما اذا كانت جذورها مغمورة في ماء جار

(في الاشكال الخاصة للجذور) وتسمى الجذور مغزلية اذا كان شكلها
كشكل المغزل وذلك كجذر الفجل البرى والفجل المعتاد والجزر ومخروطية
كالبنجر وعقدية كالسعد لان جذوره توجد فيها انتفاخات مسافة
فسافة كشكل السحجة أو شعيرة كجذور الفصيلة الخيمية

(في منفعة الجذور ووظائفها) اعلم أن منفعة الجذور تثبت النباتات
في الأرض التي تغذيها وامتصاص مقدار عظيم من المواد الضرورية لنموها
لكن هنالك أشجار كثيرة ليس لها الا جذور صغار جثة وأعضاءها النامية
هي التي تخدم للتغذية فقط كما يشاهد ذلك في النباتات الدائمة مثلا

(في منفعة الافهام الاسفنجية) يمكن اثبات أن الجذور لا تمتص العصارة الا
بواسطة الافهام الاسفنجية فلو غمرنا الالياف الشعرية للجذور في الماء أولا
لصار النبات جيدا وأما اذا غمرنا جراثمها المتوسطة في الماء بحيث تكون أطرافها

في السائل فيموت النبات جزئاً لعدم انغمار الاقدام الاسفنجية في الماء
(في الافرازات الجذرية) ليست وظيفته الجذور امتصاص العصارات
المغذية من الارض فتعطل أن تنفرا أيضاً مادة سمر مخصوصة أغلبها مكون
من حمض الأوليك أي حمض الترايك والى هذه المادة ينسب السبب الذي
يمنع بعض النباتات من زيادة النمو اذا كانت قريبة من نباتات أخرى
كالحماول مع البرسيم والهاول مع القبول والكتان والباذنجان وعلى
ما يظن أيضاً أن هذه المادة هي السبب الذي يوجب النباتات التي من نوع
واحد مجمعة مع بعضها في أرض واحدة وقد أنكروا الافرازات الجذرية
في عصرنا هذا كما سأتى

(في قوة تعمق الجذور واتجاهها) عادة الجذور دائماً أن تبحث عن الارض
التي تناسبها أحسن من غيرها ولذلك تستد في بعض الاحيان بكيفية غريبة
لكي تجد عمقاً جيداً من الارض يناسبها وقوة تعمقها شديدة أيضاً اذ تنفوس
بين الاجمار والعصور التي تفصلها عن الارض الجيدة ولها ميل عظيم أيضاً
للاتجاه نحو مركز الارض وجميع التجارب التي فعلت لمنع هذا الاتجاه لم يمكن
أن تغير اتجاهها وبسبب هذا الميل لم يوجه توجيهها جيداً الى الآن
الاقى بعض مستنبات من النباتات الطفيلية

* (استعمال الجذور) *

وللجذور استعمالات في الصنائع والطب والتدبير الاهلي وتخرج منها أدوية
كثيرة تستعمل في بيوت الادوية وخواصها الطبية تكون قوية الفعل أحياناً
وتارة تستعمل قشور الجذور فقط كافي قشور جذور الرمان والسيماوربا
وتارة يستعمل الجزء الباطني المسمى بالخشب كافي الراوند وتارة يستعمل
الجذور بتمامها كافي العنشة وحشيشة الهر والجذور الرئيسة المستعملة طباهي
جذور عرق الذهب والراوند والجنطيانا والعنشة وحشيشة الهر والجلبلب
وشاق الخشب والبوليغالا والرنانيا وقشور جذور الرمان وقشور السيماوربا
والفجلية البرية والخطمية وسياق ذكرها في الفصائل النباتية وخلاف هذه
الجذور وهي الجذور الاخرى قليلة الاستعمال كجذور الانجليكا والزراوند
والارنيكا الجبلية والافاج والبيروح والفاشرا والاسارون والجزر والشكوريا

البرية وساق الحمام المقدونس

* (الباب الثاني في الساق) *

(كلام كلي)

الساق جزء من النباتات يرتفع من أسفل الى أعلى في الهواء وينمو في اتجاه
مخالف لاتجاه الجذور وهو يحمل الفروع والاوراق والزهار والثمار وكثير
من النباتيين لا يعنون بهذا الاسم الاجزاء الذي يخرج من عقدة الحياة
ويرتفع في الهواء ومع ذلك ينبغي أن يعطى هذا الاسم أيضاً للسوق الأرضية
التي هي أجسام لحمية تسبح في باطن الأرض ولها ألياف جذرية وليست
النباتات كلها ذات ساق ظاهرة والنباتات التي لأساق لها تسمى بعدمية
الساق كالفجل والنرجس وغيرهما ولا يمكن أن يعطى هذا الاسم للذنبات
الزهرية التي لا تحمل أوراقاً بل تحمل زهرة أو جله أزهار فقط وهي تولد من
عقدة الحياة وتسمى أماً بالجنات أو بالذنبات الزهرية الجذرية

(في الجنبوت والذنب الزهري الجذري) يتميز الجنبوت عن الذنب الزهري
الجذري الذي يشبهه شبيهاتاً تماماً بأن الجنبوت لا يحمل أوراقاً بأنه يتولد من
عقدة الحياة الجذرية منفرداً فيخرج من آباط الاوراق الجذرية أو من ابط
ورقة منها وذلك كالزنبق والنرجس وباقي نباتات الفصيلة الزنبقية فهذه
النباتات ليس لها ساق بل لها جنبوت ولسان الحمل ليس له الاذنبات زهرية
جذرية تحمل جله أزهار والحاصل أن الجنبوت ينسب للنباتات البصلية
ذات الفلقة الواحدة ولا يتعدّد والذنب الزهري الجذري ينسب لذات
الفلقتين دائماً ويتعدّد

(في النباتات العديمة الساق) النباتات التي لأساق لها تسمى عديمة الساق
وأغلب النباتات الخفية الزهرية ليس لها ساق والنباتات الظاهرة الزهر لها ساق
حقيقية الا القليل منها

(في الأنواع المختلفة للساق) المعروف من السوق خمسة أنواع وهي الساق
الشجرية والساق الخلية أي العمودية والساق القصيلة أو القصية والساق
الأرضية والساق الحقيقية

(في الساق الشجرية) الساق الشجرية هي ساق الاشجار ذات الفلقتين

وقوامها خشبي وشكلها مخروطي مستطيل وقاعدتها أثنى من جرتها العلوى بكثير وينقسم جرتها العلوى الى جملة فروع تحمل الفروع التي تحمل الاوراق والازهار والثمار وقاعدتها تكون عارية عادة أى لا فروع فيها ومع ذلك لا توجد الا في النباتات ذات الفلقتين واذا قطعت بالعرض تشاهد مكونة من جملة طبقات ذات مركز واحد واذا قطعت بالطول ترى مكونة من جملة مخروطيات متداخلة في بعضها كما يشاهد ذلك في جذع الجوز والسمنط والائل وجميع الاشجار الكبيرة

(في الساق الخلية أى العمودية) الساق الخلية هي ساق النباتات ذات الفلقة الواحدة الشجرية وشكلها كعمود اسطواني وغالباً تكون منتفخة من جرتها المتوسطة أكثر من جرتها السفلى وهذه الساق لا تشاهد عليها فروع غالباً وإنما توجد على قمتها حزمة مكونة من أوراق مجمعة مع بعضها تخرج من آباطها ازهار واذا قطعت بالعرض لا ترى فيها الا كتلة من منسوج خلوي توجد في وسطه أوعية كثيرة متوزعة فيه ولا تشاهد فيه طبقات مركزية كالتي تشاهد في ساق أشجار النباتات ذات الفلقتين

(في الساق القصيلة أو القصية) شكل الساق القصيلة اسطواني أيضاً لكنها ناصورة غالباً أى مجوفة الباطن وهي ساق النباتات التي تنسب للقصيلة الخيلية كالقمح والشعير والارز وقصب السكر والذرة والغاب ونباتات القصيلة السعدية وتوجد على سطحها الظاهر عقد مسافة فسافة وهي محاطة بأوراق غدية الشكل

(في الساق الارضية) هي ساق تزحف في الارض تتعمق تعمقاً قرياً من سطحها وتنمو أفقياً في كل سنة وتخرج من محلات مختلفة من جرتها العلوى سوق وأوراق وفي كل سنة تترك هذه الاوراق أثر التحام يدل على وجودها وهذا الوصف يخدم تمييز الساق الارضية عن الجذر لانه يشاهد فيها الاثر المذكور ومع ذلك فالسوق الارضية تنمو من جرتها المقدمه وأما الجذر فلا يحصل الا من جرتها السفلى ومثال السوق الارضية السوسن وقصب السكر والسرخس وعرق النجيل والسوق الارضية الرئيسية المستعملة طياً هي الساق الارضية لكل من العرقسوس والهليون والسوسن

وعرق النجيل والسرخس وقصب الذريرة العطري والبطاطس المسمى بتفاح الارض والسوق الارضية القليلة الاستعمال هي سوق كل من السكرم والخربق الاسود والخلوتجان والسعدو والزرنبة

(في الساق الحقيقية) هي التي تحمل فروعا من ابتداء جرتها السفلى ولا يمكن نسبتها النوع من الانواع المتقدمة المذكورة وهذا النوع هو المشاهد في أغلب النباتات وذلك كاللحان والخشخاش والبرسيم وغير ذلك

(في أشكال الساق) للسوق أشكال مختلفة جداً فاحياناً تكون اسطوانية أو مضغوطة قليلاً من جهتين متقابلتين كما في السوسن ومنها ما يكون ثلاثي الزوايا كما في السعد ومنها ما يكون رباعياً وذلك كغالب نباتات الفصيلة الشفوية ونحوها كالنعناع وقد تكون خماسية أو سداسية كما في بعض أنواع القريون واذا وجدت في الساق عقد مسافة فسافة تسمى بالعقدية كما في الفصيلة الخيلية مثلاً واذا كانت رفيعة جداً بحيث لا يمكن أن ترتفع بدون مساعدة أجسام مجاورة لها تثبت عليها ساقولن بواسطة تسمى الساق شعاعية كما في الكرم والعليق مثلاً وتسمى مفصيلة اذا كانت ذات مفصل وذلك كما في كثير من نباتات الفصيلة القرنفلية وشب الليل

(في قوام الساق) يمكن أن تكون الساق خشبية كما في النباتات الرخوة التي تموت كل سنة أو تكون نصف خشبية اذا كانت قاعدتها ذات مقاومة وفروعها تموت كل سنة كما في المريمية وخشبية اذا كانت صلابتها كصلابة الخشب

(في الاشجار والتحت أشجار والشجيرات) الاشجار هي التي يؤخذ منها الخشب مثال ذلك أشجار الغابات وما يشبهها والتحت أشجار تحمل فروعا من ابتداء قاعدتها ولها أزهار فلولسية والشجيرات نباتات صغيرة كما في الورد مثلاً وهي لا تحمل أزهاراً فلولسية أصلاً وتوجد عليها فروع في جرتها السفلى وهذا التمييز ليس مضطرباً لأن هناك نباتات تحصل فيها تنوعات عظيمة إما بواسطة الزراعة أو بواسطة تنوع الاقاليم فيمكن أن الشجيرات في البلاد الباردة تصير أشجاراً في البلاد الحارة وبالعكس وقد تكون الساق ناصورية أى مجوفة في بعض الاحيان كما في الفصيلة الخيلية مثلاً ومصمتة أو بمثلثة

الباطن اذ لم يوجد فيها تجويف كما في سوق القصب ونخاعية اذا كانت محتوية على كثير من النخاع كما في البيلسان فأغلب هذه الانفاط كما هو مشاهد يدل على المعاني التي توصف بها الساق والسوق اما ان تكون بسيطة أي لا يظهر فيها تفرعات أو متفرعة متى حلت فروعا تذهب تارة من القاعدة وتارة من الجزء العلوي للساق

(في اتجاه الساق) ومن السوق ما تكون مستقيمة عمودية ومنها ما تكون زاحفة ومنها ما تكون ناعمة ومنها ما تكون منحرفة

(في الفرق بين الساق الزاحفة والساق الناعمة) فالساق الزاحفة ترسل في جميع طولها أليا فاجذرية شجرية تنغمس في الارض كالنعناع وأما الناعمة فلا ترسل أليا فاجذرية كالفصيلة القرعية

(في سطح الساق) من السوق ما يكون سطحها أملس ومنها ما يكون عليه ثوات لانشاهد بالنظر لكنها تدرك باللمس وبعض السوق تكون مغطاة بوبر قسيمي بالوبرية والبعض الآخر لا يكون عليه وبر ولا شوك وتسمى بالجرداء أو المساء واذا وجدت على سطحها مادة مسحوقة تشبه شمع النحل تكون طبقة رقيقة جدا ألونها مائل للحمرة تسمى طحلبية وتسمى منقطة اذا وجدت على سطحها نقط صغيرة وليست النقط المذكورة الاحو يصلان تحتوي على أدهان طيارة كما في السذاب مثلا وتسمى مبقعة اذا كانت مغطاة ببقع ذات ألوان مختلفة كما في الشوكران المبقع ومن السوق ما تكون مغطاة بوبر قسيمي وبرية ومنها ما تكون مزينة بشوك أو وبر قسيمي بالشوكية أو الابرية

*** (في تركيب ساق النباتات ذات الفلقتين) ***

اذا قطع ساق شجرة من الاشجار ذات الفلقتين عرضا ترى مكونة من طبقات ذات مركز واحد ومكونة لانغماد متداخلة في بعضها ويمكن تقسيم الساق الى ثلاثة أجزاء تعمد من الظاهر الى الباطن وهي القشرة والطبقات الخشبية والقناة النخاعية

(في القشرة) تتكون القشرة من البشرة والغلاف الحشيشي والطبقات القشرية والطبقات الكيائية فالبشرة غشاء رقيق شفاف لالون له يغطي

جميع أجزاء النباتات ويوجد على سطح البشرة وفي سمكها مسام قشرية منفعتها تنفس النباتات وأصل البشرة ليس معروفا الى الآن فظن بعض النباتيين انها ناشئة من الطبقة الظاهرة للمنسوج الظلوي وهي التي تصابت بتأثير الهواء عليها وظن آخرون انها غشاء مخصوص متميز عن غيره موضوع على المنسوج الحشيشي واذا بحثنا في تركيب البشرة بامعان ترى مكونة من جلة أغشية موضوعة فوق بعضها

(في المسام القشرية) اذا تأملنا في البشرة بواسطة النظارة المعظمة نرى أن سطحها مشقوب بفجوات صغيرة عديدة جدا تسمى بالمسام القشرية وشكلها مستطيل وهي محدودة بمجوية مكونة من منسوج خلوي ينتفخ كالاسفنجية بواسطة الرطوبة وينقبض بواسطة اليوسنة فينتج من ذلك أن هذه الحويات متى انتفخت تسد المسام القشرية وأما اليوسنة وفعل الاشعة الشمسية فانها ما يصير انهم مفتوحة وهذه المسام القشرية تتصل بتجاويف صغيرة مملوءة بالهواء وهذا هو السبب في تسميتها باعضاء التنفس ثم ان التجاويف المذكورة تتصل مع بعضها وتوصل الغازات التي امتصتها المسام القشرية الى جميع أجزاء النباتات والذي ثبت أن المسام القشرية لها دخل عظيم في تنفس النباتات هو أنها لا توجد على سطح الجذور ولا على سطح وريقات التويج ولا على بشرة الثمار ولا على بشرة البذور وتوجد هذه المسام عادة على السطح السفلي للاوراق وتوجد في بعض النباتات على السطح العلوي للاوراق وبعض النباتات ليس لها مسام قشرية أصلا كما في بعض النباتات المائية مثلا ثم ان المسام القشرية متقاربة جدا من بعضها وضيقة جدا بحيث لا يمكن حصر عددها

(في العدسات) يشاهد غالبا على بشرة النباتات ذات الفلقتين بقع صغيرة مستطيلة تعتبر كازرار الجذور والهوائية تسمى بالعدسات (في الغدد) يوجد على البشرة أيضا عدد معدة لافراز بعض مواد تغذجها النباتات من باطنها ويكون ذلك من وبر صغير يعالو الغدد المذكورة كما في الاجرة مثلا لان التعمير والتفصيل الذين يحدد ثم ما هذا النبات عند لسه ليس ناشئا الا عن سائل مهيج منفرد من الغدد يصبه الوبر في الجرح المتكون

عند لمس النبات وهذه الغدد مكونة من منسوج خلوي توجد في وسطه
أو عبة عديدة متوزعة فيه أحيانا وتارة تكون هذه الغدد محتوية على
أدهان طيارة

(في الورب) الور الذي يشاهد غالباً على سطح الغدد ليس معداداً عاماً لتسهيل
خروج السوائل التي تفرزها فيها ما تكون خاصيته ازدياد السطح الماص
للنباتات سيما في النباتات التي تنمو في المحال القليلة ولذا لا يشاهد الورب في
النباتات المائية وشكل الورب يختلف جداً فبعضه بسيط وبعضه متفرع
ومن الورب ما يكون متوحداً ومنه ما يكون على هيئة حزم وأحياناً لا يكون
مكوناً إلا من خلية واحدة مستطيلة وفي البعض الآخر يكون مكوناً من جملة
خلايا ملتصقة بأطرافها ومكونة لأسبوبة ذات حواجز باطنية

(في الغلاف الحشيشي) هذا الغلاف مكون أيضاً من صفيحة من منسوج
خلوي متوافقة باللون الأخضر في السوق الحديثة السن وهذا الغلاف يشبه
الخناق الباطني شبيهاً تماماً ولا يخالفه إلا في اللون ولذا يسمى بالخناق الظاهري
وهذا اللون الأخضر ليس من طبيعة المنسوج بل ناشئ عن كرات صغيرة من
مادة ملونة موجودة فيه وتوجد العصارات الخاصة للنباتات في المنسوج
الحشيشي وهي محفوظة في قنوات بسيطة أو متفرعة وغالباً تكون حزامية
الشكل وهذا الغلاف يكتب بنمو أعظماً أحياناً فيكون عنه خشب الفلين
الذي يوجد في النبات المسمى (كوركوس سوبر) أي نبات خشب الفلين
وهذا الغلاف له دخل عظيم في النباتات لأن تحليل حمض الكبريتيك
الذي يمتصه النبات يحصل فيه ومن الغريب أن هذا التحليل لا يحصل إلا
بمساعدة الأشعة الشمسية ولا يحصل في الظلمة أصلاً ولا يعرف سبب هذه
الخاصة المهمة وفي التحليل المذكور يتركب الكوربون في باطن النبات
وأمّا الأوكسيجين فيخرج إلى الخارج ومع ذلك فالذي يظهر أن صعود العصارة
اللينفاوية إلى أنهاء الأوراق ينسب إلى الغلاف الحشيشي أيضاً لأنه هو
الذي يحدث ذلك في فصل الربيع وينجد هذا الغلاف كل سنة وهذا التجدد
لا يكون كلياً بل جزئياً في القروغ الحديثة العهد فقط وهو لا يشاهد في سوق
الأشجار الكبيرة الحجم لأنه يحرق ويتشقق بل ويسقط كما في شجر الدلب مثلاً

(في الطبقات القشرية والطبقات الكلاسية) هذه الطبقات توجد تحت
المنسوج الحشيشي مباشرة

وهذا التقسيم اصطلاحى أى اتصافى أذن الواضح أنه لا يوجد فرق بين
الطبقات القشرية والطبقات الكلاسية إلا في القدم لا تاذاً أمعناً النظر نجد
أن الطبقات القشرية ليست إلا نتيجة الطبقات الكلاسية ومن المستحيل
معرفة الحد الفاصل الذي يفصل الطبقات القشرية عن الطبقات الكلاسية
ويعسر فصل الصفائح المكونة للطبقات القشرية عن بعضها لأنها ملتصقة
ألتها ما يجيد إعادة ولا يمكن الوصول إلى ذلك إلا بالنقع المستطيل وبذلك يزول
المنسوج الخلوي فيسهل حينئذ فصل الأنايب اللبنيّة التي كانت منضمة مع
بعضها بواسطة المنسوج الخلوي الذي زال بالنقع وشكل الأنايب اللبنيّة
المذكورة تختلف كثيراً وجذرهما سميك وقطرهما الباطن ضيق جداً
وأطرافها مدببة أى حادة وحيث أنه تتكون في كل سنة طبقة جديدة
تضاف إلى طبقات السنين الماضية ينتج من ذلك أن الطبقات الظاهرية
تتباعد عن بعضها وتشقق فيستكون عن ذلك التسوّات والخشونة التي تشاهد
على الأشجار الكبيرة الحجم وأحياناً تكون الوريقات المكونة للطبقات
الكلاسية كثيرة العدد رقيقة جداً وإذا فصلت عن بعضها تكون شبيهة بالشبكة
ومنى ابتدأت الطبقات القشرية في التقرؤ لا يكون فيها اللون ولا الهيئة
الحشيشية التي تكتسبها فيما بعد فتكون حشيشية في الأشجار الحديثة السن
ثم تتصلب شيئاً فشيئاً فيجف الألياف المكونة لها وتكتسب الصلابة وتحفظها
مادام النبات جياً ثم تنفقد مياتها التي تميزها وهي التي تستعمل الطبقات
القشرية بسببها في الصنائع لعمل الاحبال والمنسوجات وفي الحقيقة أن
الأقشنة وجميع المنسوجات التي صارت لها استعمالات عديدة في الفنون
والصنائع تصنع من الألياف المستخرجة من الطبقات القشرية للتيل
والكتان

* (في الطبقات الحشيشية) *

الطبقات الحشيشية هي الجزء الصلب للنبات وتمتد من القشرة إلى القنفة
الخامية ويعسر تمييز القشرة عن الخشب في النباتات الحديثة السن وهذا

التميز يصير سهلا في تقدم النباتات في السن

(في تركيب الطبقات الخشبية) الخشب ومثله القشرة مكون من طبقات ذات مركز واحد موضوعة حول القناة النخاعية وينشأ هذا الوضع جيدا اذا قطعت ساق من النباتات ذات الفلقتين عرضا واذا كان القطع طولا يري ان هذه الطبقات مكونة من جلة مخروطين مستطيلة متداخلة في بعضها تترفيها الاشعة النخاعية وقد قسم النباتيون الطبقات الخشبية الى جزأين أحدهما وهو الظاهر يسمى بالخشب الكاذب والثاني وهو القريب من القناة النخاعية يسمى بالخشب الصادق

(في الخشب الكاذب) الخشب الكاذب أبهى لونا وأقل صلابة من الخشب الصادق وهذا التمييز ليس سهل المشاهدة دائما في البقم مثلا يكون سهل الوضوح لأن لون خشبه الصادق أحمرا كمن ولون خشبه الكاذب وردي مائل للبياض وكذلك الابنوس خشبه الكاذب أبيض وخشبه الصادق أسود واختلاف اللون غير محسوس في نباتات الصنوبر والتنوب والحوار والاششاب الخفيفة فلا يتميز الخشب الكاذب عن الخشب الصادق في النباتات المذكورة الا بالصلابة فتكون نسبة الخشب الكاذب الى الخشب الصادق كنسبة الطبقات الكائبة الى الطبقات القشرية حينئذ أعني ان الخشب الكاذب خشب صادق في حالة الصغر ولم يكتسب نموه الا لازم مادام كاذبا وفي الحقيقة كل سنة تضاف طبقة من الخشب الكاذب الى الخشب الصادق لكن الزمن الا لازم لاكتساب الخشب الكاذب صلابة الخشب الصادق ليس واحدا في جميع الاشجار فبعضها يحتاج لسنين عديدة والبعض الآخر تحصل فيه هذه الاستحالة بسرعة وهذا التغير يحصل بالضرورة من الدائرة الى المركز وما يثبت ذلك هو ان الطبقات الباطنية تكون اسهل لانها هي التي تكونت أولا وكان تكونها في زمن كان فيه الانبات قويا جدا ولا يمكن تحديد سن النباتات الا في حالة بناتها في بلاد معتدلة بخلاف الحارة التي يستقر فيها الانبات بلا انقطاع لانه يستحيل أن تحكم فيها على عدد الطبقات الخشبية على وجه الدقة لانها متقاربة من بعضها جدا بحيث لا يمكن تمييز الحد الفاصل بين كل طبقتين

(في بنبة الخشب) اذا بحث في تركيب الخشب مع الانتباه يري أغلبه مكونا من أوعية ليفية على هيئة حزم توجد بينها الاشعة النخاعية والاعية الهوائية وتركيب الخشب واحد على العموم في جميع النباتات التي تحتوي عليه سواء كان الخشب ليناً وصلباً والمادة الملوثة التي توجد في منسوج الخشب طارئة عليه أي ليست من جوهره وانما رسبت فيه بتقدم الانبات فقط وما يثبت ذلك أن الخشب اذا عطن تزول منه المادة الملوثة بالكلية بدون أن تلف الالياف النباتية من أجل ذلك ويكفي لاثبات التجربة على خشب الابنوس أن يغلى في حمض النتريك فتزول منه المادة الملوثة الموجودة فيه وتبقى الالياف الخشبية شفاقة لالون لها قابله للاثناء

(في الاشعة النخاعية) الاشعة النخاعية هي التي تشاهد متى قطعت ساق خشبية قطعاً مستعرضاً وهي تمتد متشعبة من مركز الساق الى دائره وهي مكونة من صفائح عمودية من المنسوج الخلوي تفصل الاقسام الخشبية عن بعضها وأحيانا تكون هذه الصفائح مستطيلة وتارة تتكون عنها صفائح ملساء لامعة تكسب بعض أنواع الخشب براقه متوجعة وبسبب كونها ذات براقه متوجعة يرغب فيها العمل أدوات الزينة المستعملة في البيوت ولاننا نلاحظ هذه الاشعة النخاعية في الاشجار الحديثة السن لانها تحتفي كلما تقدم النبات في السن

* (في القناة النخاعية أي الغمد النخاعي) *

هي قناة تشاهد في مركز النباتات الحديثة السن وهي مملوءة بمنسوج خلوي يسمى بالنخاع وتمتد من الجزء السفلي للساق الى قمته وتكون موجودة في جميع طولها وتارة تكون مقطوعة بعقد أو حواجز مستعرضة وهذه القناة وان كانت تشاهد على ما ينبغي في النباتات الصغيرة يمكن رؤيتها في الاشجار الكبيرة أيضا ومع ذلك فقطرها يكون صغيرا جدا

(في شكل القناة النخاعية) شكل القناة النخاعية يكون اسطوانيا على العموم ومع ذلك فهذا الشكل لا يكون منتظما دائما في الغالب يكون بيضاويا مستطيلا وذا زوايا ومن العجيب أنه يوجد ارتباطا مستقر بين شكل القناة النخاعية ووضع الاوراق في كل شكلها امثلا فكل زاوية من زواياها

تكون مقابلة النقطة الدعام ورقة من الاوراق

(في تركيب القناة النخاعية) اذا اجتمعنا في القناة النخاعية مع التنبيه زاهيا ليست مكونة من غشاء خاص متميز بل من الجسز الباطن للطبقة الخشبية الاولى وحينئذ فليست القناة المذكورة غدا حقيقة بمخصوصا وان سميت بهذا الاسم وبخالف تركيب الاجزاء الاخرى للساق محاذة قليلة لان اغلبهم امكون في الحقيقة من أوعية هوائية وأنايب مسامية ومنسوج خلوى ومعلوم أنما هي جزء الساق الوحيد الذي توجد فيه الاوعية القصية الحقيقية وهذه القناة هي أول ما ينمو في النبات والاشعة النخاعية هي التي يحصل بواسطتها استطراق بين النخاع الظاهر للقشرة والنخاع الباطن وقال بعض النباتيين ان القناة النخاعية تنتهى بأن تزول بالكاملة كما تقدمت النبات في السن لكن هذا القول ليس مختارا الا لأنه يمكن دائما رؤية هذه القناة حتى بعد سنين وان كان قطرها يصير ضيقا جدا

(في النخاع) النخاع ويسمى بالنخاع الباطن أيضا هو مادة خلوية لمسة غالبا توجد في باطن القناة النخاعية ومع ذلك تكون أوصافه مختلفة في النباتات الحديثة السن يكون لونه أخضر وكلما أخذ النبات في التقدم وابتدأت الاوراق والازهار في التكون تزول المادة الملونة الخضراء وينكمش النخاع ويتشقق فلا يكون الا بعض أهداب من منسوج خلوى جاف لا لونه متوزع في وسط الفجوات التي تكونت من غرق النخاع نفسه فهذه هي الاجزاء المختلفة التي تكون ساق الاشجار ذات الفلقتين وهذا التركيب الذي ذكرناه فيما تقدم بالتفصيل لا يوجد في الاشجار فقط بل وفي النباتات الخشبية أيضا التي تنسب للنباتات ذات الفلقتين وانما الاجزاء المختلفة التي تركيب القشرة والخشب والقناة النخاعية تكون ملتحمة مع بعضها البعض ما قويا أحيانا بحيث يعسر تمييزها عن بعضها

* (في تركيب ساق النباتات ذات الفلقة الواحدة) *

وتخالف النباتات ذات الفلقة الواحدة النباتات ذات الفلقتين في تركيب ساقها ففي سوق النباتات ذات الفلقة الواحدة لا تشاهد الطبقات العديدة ذات المركز الواحد التي يسمى كل منها باسم مخصوص ولها دخل عظيم في غر

النباتات فلا ترى فيها الا كتلة من منسوج خلوى توجد في وسطه أوعية متوزعة بدون انتظام ويمكن مشاهدة التركيب المذكور بسهولة سيما في ساق النخل وتشاهد فيه أيضا الحزم الوعائية في الجزء الظاهر من الساق وهي منضمة مع بعضها أو أكثر صلابة من الاوعية التي توجد في الجزء المركزي

(في قشرة النباتات ذات الفلقة الواحدة) قد ظنوا ومناطق بلا أن النباتات ذات الفلقة الواحدة ليس لها قشرة وهذا الرأي غير مختار الا لأنه عرفنا أن بعض النباتات ذات الفلقة الواحدة لها بشرة واضحة جدا ولها طبقة خفيفة مكونة من منسوج خلوى يحتوي على المادة الملونة الخضراء وتوجد فيها حزم وأوعية ليفية متوزعة في وسط المنسوج الخلوى ولا شك أنه توجد مشابهة عظيمة بين تركيب قشرة النباتات ذات الفلقة وقشرة النباتات ذات الفلقتين في الحقيقة يمكن اعتبار الكتلة المكونة من اجتماع الاوعية اللبينة التي تكملها كطبقات القشرية والطبقات الكيائية وهذه الأوصاف واضحة في النباتات الخشبية أكثر من وضوحها في النباتات الخشبية وانما يعسر فصل الجزء القشري عن الطبقة الباطنية في النباتات ذات الفلقة الواحدة وأما في النباتات ذات الفلقتين فيكون الانفصال المذكور سهلا جدا كما هو معلوم وهذا ناشئ عن كيفية نمو الخشب في النباتات ذات الفلقتين وحينئذ فينبغي أن يعتبر وجود قشرة في النباتات ذات الفلقة الواحدة

(في تركيب الحزم الوعائية) واذا اجتمعنا بامعان في تركيب الحزم الوعائية وهي التي تكون الجزء الصلب في النباتات ذات الفلقة الواحدة تراها مكونة من أوعية هوائية وأنايب ليفية وأوعية خاصة ومنسوج خلوى وتوجد الاوعية الهوائية في وسط الساق دائما

(في البارنشيم أو المنسوج الخشبي) البارنشيم يختلف شكله أيضا فتارة يكون مكونا من خلايا مستطيلة في الطول وفي أخرى تكون الاستطالة عرضا فيكون شبيهة بالاشعة النخاعية للنباتات ذات الفلقتين حينئذ وتوجد فيها المادة الملونة والبلورات المسماة (رافيد) والنشامنها

(في تركيب ساق السرخس) هنالك نباتات خصوصاً في الفصيلة السرخسية والفصيلة الخروطية تكون ساقها الهاتركيب مخصوص فهو وان كان قريباً من تركيب ساق ذات الفلقة وذات الفلقتين اللتين ذكرناهما يوجد فيها بعض مخالفة لمحموسة فالأوصاف الرئيسية لساق السرخس هي عدم وجود الإوعية الحلزونية فيه وأما سوق النباتات ذات الفلقة الواحدة وهي التي تقرب من ساق السرخس كثيراً في الشبه فتوجد فيها الإوعية الحلزونية دائماً مع ذلك فهذه النباتات ليست لها قشرة متميزة والحزم البغية لساق السرخس تكون أقل عدداً من الحزم البغية التي توجد في ساق النباتات ذات الفلقة الواحدة وهي متعممة مع بعضها على هيئة شبكة والطبقان الخشبية للنباتات الخروطية لا توجد فيها أوعية هوائية خلافاً للنباتات ذات الفلقتين لأنها تحتوي عليها دائماً

* (في تركيب جذور النباتات) *

حيث عرفنا تركيب سوق النباتات ذات الفلقتين والنباتات ذات الفلقة الواحدة فلنشرع الآن في معرفة تركيب جذورها ونبتدي بجذور النباتات ذات الفلقتين فنقول

(في تركيب جذور النباتات ذات الفلقتين) الجذور في النباتات ذات الفلقتين عبارة عن الألياف الجذرية المعدة خاصة لامتصاص جزء من العناصر الضرورية لتغذية النبات وهذا الامتصاص يكون من باطن الأرض والجزء اللحمي ليس الاستطالة من الساق حيث ان تركيبه مشابه لتركيب الساق كما ذكرنا ذلك فيما تقدم وان كانت الأجزاء المختلفة التي تركيب خصوصاً القناة النخاعية ليست ظاهرة ظهوراً كلياً مع ذلك فالبشرة التي تغطي الجذور لا توجد فيها مسام قشرية وهذا أمر واضح حيث ان الجذور لا يعيش في الهواء الجوي فلا يكون محتاجاً إلى أعضاء تنفسية

* (في تركيب جذور النباتات ذات الفلقة الواحدة) *

تركيب الجذور في النباتات ذات الفلقة الواحدة من ألياف كثيرة دقيقة كثيراً أو قليلاً بسيطة أو متفرعة تتولد أماناً من الجزء السفلي للساق الهوائي أو من ساق أرضية وساق بصلية ولا تشاهد في هذه الجذور الاكله من حزم

وعائية يوجد في وسطها بعض أوعية هوائية متوزعة فيها وكذا توجد فيها أوعية حلزونية ويوجد حول هذه الحزم مقدار من منسوج خلوي يكون أغلب الجذور فيعلم مما قلناه أن جذور النباتات ذات الفلقة الواحدة تختلف سوقها فالحزم الوعائية تكون في الحقيقة متميزة في سوق النباتات ذات الفلقة الواحدة وتكون مجمعة مع بعضها في المركز على هيئة منطقة دائرية وكل منها يحتوي على أوعية حلزونية وهذا وجه الشبه بين الجذور والساق في النباتات ذات الفلقة الواحدة ولا تختلف الجذور الهوائية الجذور الأرضية في شيء لأن تركيبها متشابه

(في غوصاق النباتات) وغوصاق ليس على حد واحد في النباتات ذات الفلقتين والنباتات ذات الفلقة بل توجد مخالفة عظيمة بينهما مع ذلك حيث ان النمو الذي يمكن أن يكتسبه النبات ليس محدوداً كما في الحيوانات يمكن استحالة النباتات الضعيفة ذات الارتفاع القليل إلى أشجار كبيرة قوية البنية وذلك إما بواسطة الزراعة أو بتغير الأقاليم وحيث اننا علمنا مما تقدم أن النباتات ذات الفلقتين والنباتات ذات الفلقة الواحدة تختلف بعضها في التركيب بالكلية فسترى فيما سيأتى ان شاء الله تعالى أنها تختلف بعضها بالنسبة لنموها أيضاً

(في غوصاق النباتات ذات الفلقتين طولا) وغوصاق النباتات ذات الفلقتين طولا يحصل بطريقة بسيطة جداً وهي أنها في ابتداء نبت البزرة يغوص الجذر في الأرض وترتفع السويق إلى أعلى في الهواء وفي هذه الحالة يمكن تمسك القشرة عن الخشب ثم تظهر الأزرار في الحمال وتخرج منها الأوراق ثم تسقط وتأتي بعدها أزرار جديدة تقوم مقامها وهذه الأزرار تكون متوزعة على طول الساق وأحد الأزرار المذكورة يكون موضوعاً على قمة الساق وهذا الزر لا ينتهي يستطيل وينمو ويتكون عنه فرع صغير يشبه بالساق التي تحملها بالكلية وهذا الفرع ينتهي به الساق فكل سنة تتكون طبقة من الخشب وطبقة من القشرة فبذلك يصير قطر الساق سميكا وما حصل في الساق الصغيرة للسنة الماضية يحصل في الفرع الانتهاء للسنة التي بعدها وهذا الفرع يتولد عليه زر جديد يحصل فيه ما حصل في الزر الذي كان

قبله بحيث ان ساق هذه النباتات تتكون فيها جملتها بخروج طبقات متداخلة
 في بعضها وقتها هي الطرف العلوي للساق وقاعدتها توحد في الجزء السفلي
 للمجذع ويشاهد هذا النمو السنوي بوضوح في النباتات التي تنسب للتسبيلة
 الخروطية لان كل زراعتها في يكون محصورا بحلقة مكونة من فروع صغيرة
 يخرج من مركزها زرع عودى بحيث انه يكتفي بعداده هذه الحلقات لاجل
 معرفة سن النبات

(في فوساق النباتات ذات الفلقتين بالعرض) تنمو النباتات ذات الفلقتين
 بالعرض بطريقة سهلة أيضا وهي أن ينضم في كل سنة طبقة كابية وطبقة
 من خشب كاذب الى طبقات السنين الماضية فبذلك تزداد الكلمة الكلية
 للاشجار ذات الفلقتين وهذا الرأي اتفق عليه جميع النباتيين وهو لا شك فيه
 لكنهم اختلفوا في كيفية تكون هذه الطبقات فقال بعضهم ان الطبقات
 الكابية هي التي تستحيل الى خشب كاذب وقال آخرون ان الازرار هي التي
 تكون طبقات خشبية جديد تبارسال ألياف من قاعدتها تنزل بين القشرة
 والخشب وقال البعض الآخر ان الكامبيوم أي العصارة المنصلجة هي التي
 تكون كل سنة طبقة كابية وطبقة أخرى من الخشب الكاذب وهذا الرأي
 هو الاصح والرأي الاول ذكره وعصده المعلم دوها ميل ومليجي وحاصله
 ان النبات متى ابتداء أن يكتسب النمو يكون فيه الكامبيوم الطبقات
 القشرية والطبقات الكابية ثم تستحيل طبقة كابية الى خشب كاذب
 وتتكون طبقة كابية جديدة لتقوم مقام الطبقة التي قد استحال الى خشب
 كاذب ويستحيل الخشب الكاذب الى خشب صادق كل سنة وهكذا أي
 تتكون كل سنة طبقة كابية جديدة وكذا طبقة جديدة من خشب كاذب
 وطبقة جديدة من خشب صادق وحينئذ فعلى رأي المعلم دوها ميل تكون
 الطبقة الكابية هي المؤثر الضروري في تكون الطبقات الخشبية وقال المعلم
 دوها ميل ان الطبقة الكابية تتجدد بالكامبيوم أي السائل الهلامي الذي
 يصب بين الطبقات القشرية والقناة الخشبية فيستحيل على رايه كل سنة الى
 طبقة كابية تتكون ذات قوام رخو وأولاً ثم تكتسب قواما صلبا فبما بعد
 وهذه قاعدة رأي المعلم دوها ميل والرأي الثاني ذكره المعلم دو يتي توارس

وعصده

وعصده المعلمان جوديش وليندليه وفرض فيه ان الازرار هي التي تكون
 جميع اجزاء النباتات وقد أسس هؤلاء العلماء رأيهم على أن جميع الاجزاء
 التي يلزم أن تنمو الى الظاهر في النباتات تكون منحصرة أولا في ازرار وان
 هذه الازرار تتكون منها في الابتداء ساق صغيرة تحمل عدة ازرار يلزم
 أن تنولد منها أوراق وازهار فيما بعد وكل زرله وجود غير متعلق بغيره ولذا
 ترى المعلم دو يتي توارس اعتبارها كاجنة تحصل منها بالتدريج ساق جديدة
 والازرار مشبهة بالاجنة الكابية في هذا التفسير والتكامبيوم لها كالارض
 للبرية التي تنمو في التندب أي انها تكون فرعاً جديداً يحمل أوراقها وأما
 قاعدته فتتفرق الى ألياف جذرية تنزل في طبقة الكامبيوم بين الطبقة
 الكابية والخشب الكاذب وتنزل الى الجزء السفلي للنبات وتنضم بالالياف
 التي تأتي من الازرار العليا وتنتهي بأن تكون طبقة جامدة تكون طبقة
 خشبية جديدة كل سنة والطبقة الكابية لا تتغير طبيعتها ولا يحصل فيها
 أدنى تغير وهذا الرأي ليس مختاراً والرأي الثالث وهو المنسوب الى الماهر
 ويشار هو الاقرب للحقيقة وهو أن الكامبيوم أي العصارة المنصلجة هي
 التي تستحيل كل سنة الى طبقة كابية وطبقة من خشب كاذب وقال ان
 الكامبيوم عصارة لينفاوية منصلجة نازلة وقد شبه هذه العصارة بدم
 الحيوانات ووظيفتها بوظيفته وهذا الرأي هو الذي أجمع عليه علماء هذا
 الفن الآن

*** (في فوساق النباتات ذات الفلقة الواحدة) ***

طالما ظن أن النباتات ذات الفلقة الواحدة لم تكن لها ساق في ابتداء نموها
 وأنها لا تتكون الا في انهاء السنة الاولى بسبب التحام قاعدة الاوراق
 الاولى وهذا الرأي غير الصحيح ليس مختاراً الا فتوجد للنباتات المذكورة
 سوق حقيقة لحمية اسطوانية الشكل تحمل في جرتها السفلى الباقا
 جذرية كثيرة متفرعة ويلتصق في نحو الثلث العلويين للساق جراب
 مقفل ونحو قنقه قطعاً منه فتنخرج منه ورقتان ويوجد في مركز هذا
 الجراب زراعتها في مستطيل معد لنمو النباتات طولا ويحصل هذا النمو
 في السنة التالية فلها ساق حقيقة حينئذ وتركيبتها كتركيب ساق

النباتات الاخرى ذات الفلقة الواحدة وانما تختلف عنها بكونها أقصر على
مانفص (ريشار)

(في غوساق النباتات ذات الفلقة الواحدة طولاً) يحصل النمو طولاً بواسطة
الزرا لا نهائي الذي يوجد في قمة الساق وهو يتجدد قليلاً كل سنة وفي الزمن
الذي يتجدد فيه الزر يخرج أوراق السنة الماضية الى الخارج بسبب النمو
المركزي الذي حصل في الساق الحاملة لها بحيث ان النمو طولاً وعرضاً
يحصلان في آن واحد كما في النباتات الاخرى والسبب في كون ساق النباتات
ذات الفلقة الواحدة تظهر كأنها مكونة من أقراص موضوعة فوق بعضها
هو أن الزر الذي كانت الاوراق الانرية ملتصقة به في السنة الماضية
صغير جداً او حيث كان هذا الزر ثابتاً ويحده ذلك سنة توجده فيه حلقات
ليست الاظهارية مع ذلك حيث انما خطوط حلزونية ملتفة على نفسها
وايت بحلقات وبطء غوساق النباتات ذات الفلقة الواحدة ساق الفل
ناشي عن قلة طول هذا الزر الذي تكام عليه والزر لا نهائي الذي يوجد
في قمة الاشجار في النباتات ذات الفلقة الواحدة مهم جداً في الانبات لانه
اذا قطع من الشجرة يموت النبات غالباً أو أنه يتقطع غوده طولاً بل وفي بعض
الاحيان اذا زيل هذا الزر لا نهائي يتولد عنه ازراع عرضية وتتكون عن
هذه الازرار شيئاً فروع تقوم مقام الساق التي قطعت

* (في غو النباتات ذات الفلقة الواحدة عرضاً) *

اذا قارنا غوساق النباتات ذات الفلقتين عرضاً بغوساق النباتات ذات الفلقة
الواحدة نرى اختلافاً عظيماً بينهما ففي النباتات ذات الفلقتين يحصل النمو
من الجزء القشري والجزء الخشبي وكل منهما ينمو على حدته وأما في النباتات
ذات الفلقة الواحدة فلا يحصل النمو الا من سطح واحد أي أن هذا النمو
لا يحصل الا من المنسوج الحلوي والمنسوج اللبني وهما المكونان لساق
اشجار النباتات ذات الفلقة الواحدة

(في التشابه الكائن بين الساق الخلية والبصلية) قال المعلم ريشار لا يوجد
فرق عضوي بين النباتات ذات الفلقة الخشبية والاشجار ذات الفلقة فقد
شاهدنا فيما تقدم أن النباتات الخشبية ذات الفلقة الواحدة البصلية

مكونة من ساق قصيرة جداً موضوعة على الصفيحة التي هي رأس البصلة
وتتولد على هذه الساق صفائح باجماعها مع بعضها تتكون عنها البصلة
وهذه الصفائح يمكن اعتبارها كأوراق ملتفة على بعضها والالياف الشعرية
التي تتولد من الجزء السفلي للصفيحة أي الساق هي جذور حقيقة فيعلم مما
قلناه أنه يوجد مشابهة تامة بين البصلة والخلة الصغيرة السن وانما الفرق
الوحيد الكائن بينهما هو أن البصلة تبقى دائماً بدون أن تنفتح أوراقها وأما
الساق الخلية فتأخذ في النمو كل سنة وفقد الازرار على سوق النباتات ذات
الفلقة الواحدة نرى بما يفسر سبب عدم وجود الفروع في الحقيقة حيث
ان الفروع نتيجة زرايط دائماً فلا يمكن أن توجد في النباتات المذكورة
ولا يعرف لهذه القاعدة العامة الالبعض استثناءات

(في طول الاشجار ونخنها) لا توجد حدود متفق عليها في علم النبات لاجل
تحديد طول الاشجار ونخنها فكل من الطول والعرض يتعلق بطبيعة
الارض وتأثير الاقليم وبالوضع المناسب الذي توجد فيه الاشجار وقد شوهد
على العموم أن الرطوبة اذا ساعدتها حارة جوية مرتفعة ارتفعتا معاً مناسبا
يعنيان على غو النباتات طولاً وعرضاً ويكون هذا النمو خارقاً للعادة ولذا
يشاهد أن الاشجار الكبيرة توجد في غابات الاميريك الجنوبية وفي
غابات الهند لأن هذين الشترين يوجدان في القطرين المذكورين على ما
ينبغي وقد يكون نحن الاشجار عظيماً جداً فقد شوهد منها ما نخنه ينمو في
الحدود المعتادة بكثير وذلك كالنبات الشهير المسمى بالتيلدي الموجود
في الرأس الاخضر وكالكسنتين الموجود على جبل اسنا فان قطر هذا النبات
مهول جداً

(في مدة نمو الاشجار) ومدة نمو الاشجار تختلف اختلافاً كثيراً ايضاً فبعضها
ينمو ببطء زائد والبعض الاخر يستطيل بسرعة عظيمة حتى انه يمكن رؤية
ازديادها بالنظر وذلك كصبار الاميريكا المسماة أجافا أميريكانا فهذا النبات

يرتفع في بعض الاحيان نحو عشرة أمتار في مدة ثلاثين يوماً

(في مكث الاشجار) قد يمكن بعض الاشجار كخارقالعادة فيوجد منها
ما قدر سنه عدة آلاف سنين وهذه فرضيات يحققها اقدم بعض النباتات

* استعمال السوق *

والسوق نافعة جدا في فن العلاج لانها تقطع قشورها وخشبها وتعطي
أينما عتة تحصيلات فعالة كثيرا وقيل لا وذلك كالصمغ والعصير الراتنجية
والراتنجيات والبلاسم والكاد الهندي ومع ذلك من السوق وهو قليل
ما يستعمل على حالته الطبيعية فلا يعرف الاساق الحلوة المرة التي تستعمل
على حالتها الطبيعية وليست جميع النباتات لها قشرة واضحة فالغلاف
تارة يكون رقيقا وتارة سميكاً على حسب النباتات والقشور كثيرة
الاستعمال في الطب عديدة والرئيس منها هو قشور كل من الكينا والقرقة
والأنجستورا وقشر العنبر وقشر الجارو وأبوسن وقشر البلوط والقشور
القليلة الاستعمال هي قشر الصنم والبلنجان والاششاب التي يعود
عليها منها النفع العظيم في النتن قليلة الاستعمال في الطب والانواع القليلة
التي يتم بها فن العلاج مشهورة بمرارها وبطعم مخصوص وكما انسب
الى نباتات أجنبية أي ليست موجودة في بلادنا والاهم منها خشب الانبياء
والخشب المز وخشب الساسفراس وخشب الصندل والعود المعروف
ويسمى قلباورا ثم عطر به جدا حتى انه يحرق لاجلها

* (الباب الثالث في الاضرار) *

الاضرار هي أعضاء معدة لاحداث نباتات جديدة وأجزاء نباتات فقط
والمعروف منها خمسة أنواع وهي الاضرار الحقيقية والاضرار الارضية
والاضرار البصلية والاضرار الدرية والاضرار البصلية
(في الاضرار الحقيقية) الاضرار الحقيقية هي التي تتكون دائما على الفروع
أو في آباط الاوراق أو على أطراف القربعات ويندر وجوده في اضرار
في ابط ورقة واحدة وشكلها يختلف ومع ذلك فتكون على العموم
بيضاوية وهي مكونة من قشور أي حراشف موضوعة فوق بعضها مغطاة
في البسلاد الباردة بطلاء لزج راتنجي وموشحة من باطنها بمرمعة لوقاية
الاعضاء الكائنة فيها من تأثير البرد الشديد عليها ولذا أنه لا يثامه غلاف
مثل هذا على اضرار نباتات المنطقة الحارة ولا على النباتات التي تنمو
في العنايز وتبسدي الاضرار في الظهور في فصل الصيف أي في المدة التي

يكون فيها الانبات في شدة قوته لكنها لا تكون في الزمن المذكور لانه فاحات
صغيرة تسمى بالعيون ثم تأخذ في النمو شيئا فشيئا وفي فصل الخريف تتكون
عنها اضرار صغيرة ولا تستحيل الى اضرار حقيقية الا في فصل الربيع للسنة
التالية لانها تبقى في فصل الشتاء بدون غمق ومن الاضرار الحقيقية ما يكون
عربانا أي بدون قشور وعلى سطحه الظاهر ومنها ما يكون على سطحه قشور
تسقط عندما تنفخ الاضرار وتخرج منها الاعضاء الموجودة في باطنها واذا
كانت الاضرار حافظة لا اوراق تسمى ورقية وان كانت حافظة لاعضاء الازهار
تسمى زهرية واذا كانت حافظة لازهار وأوراق تسمى مختلطة وقد شوهد
على العموم أن الزرلور في يكون دقيقا مديا وأما الزرلور في يكون
مخروطي الشكل وجميع هذه الاضرار لها اقتدار على احداث نبات مشابه
للنبات الذي يعملها وهذا هو الذي ألجأ بعض النباتيين الى تشبيهها بالاجنة
لكن هذا الرأي غير متفق عليه الآن

(في الاضرار الارضية) هذه الاضرار تنسب للنباتات الخالدة والوصف الذي
يعبرها عن الاضرار الحقيقية هو أن الاضرار الحقيقية تتولد من آباط الاوراق
أو على السوق وأما الاضرار الارضية فتخرج على الدوام من جذر الخالد أو من
ساق أرضية فتلازما الهليون الذي يؤكل هو زرا أرضي تركيبة مشابهة
لتركيب الزر الحقيقي بالكلي

(في الاضرار البصلية) البصل هو اضرار النباتات الخالدة ذات الفلقة
الواحدة وهي اضرار كبيرة أرضية وتتكون البصلة من ثلاثة أجزاء وهي
الصفحة أو الساق والجذر والزر البصل مكون من أنغام موضوعة فوق
بعضها ومتداخلة كافي البصل مثلا وفي بعض الأحيان تكون هذه القشور
موضوعة فوق بعضها كقشور السمك كافي بصل الزنبق وقد توجد في بعض
الاحيان اضرار بصلية صغيرة يمكن أن تتم جميع وظائف الاضرار البصلية
كما يشاهد ذلك في الثوم مثلا والبصل اضرار حقيقية حيث انه يتم الوظيفة
التي عزمها الاضرار ويعلم أنه أن يكون مثلها نباتا شبيهها بالنبات الذي
يعمله ولذا يشاهد أن هذا البصل يمكن أن يقعد دوان كان هذا التجدد ليس
واحدا في جميع الانواع والبصلة الجديدة التي تتكون تخرج من جانب البصلة

التي تكونت في السنة الماضية ونباتات أخرى كثيرة أصلية يكون تكرارها
بكيفية أخرى مختلفة تأتي ذكرناها في البصل مثلا تتكون البصلة الجديدة
من وسط البصلة التي تكونت في السنة الماضية ولا تتكون على جانبها كما تقدم
وفي بعض الأحيان يكون خروج البصلة الجديدة فوق البصلة القديمة
كما في الزعفران مثلا والازرار البصلية كثيرة الاستعمال في الطب هي
بصل العنصل والعلاج والخيرة والزعفران والبصل والثوم والزنبق

(في الازرار الدرنية) والازرار الدرنية هي التي تشاهد على سطح البطاطس
مثلا وهي الحبة التي تصق بجذور النباتات الخالدة وهي اما أن تكون بسيطة
كما في السحاب واما أن تكون مركبة كما في البطاطس المسمى بتماح الارض
وشكلها يختلف ومع ذلك فتكون عادة بيضاوية أو مستديرة أو أمية دائما
واحدى الدرتين تكون أصغر من الأخرى ويكون جرمها إذا بلاد اشما هو
الذي تولدت منه ساق السنة الماضية وأما الدرنه التي تحتوى على زرا الساق
الجديدة فتكون أغلظ وأصلب من الدرنه الأخرى وتكون قوية البنية وقد
يتفق أيضا في بعض الأحيان أن هذه الدرنات تكون لها تقاسيم عديدة
كثيرا أو قليلا تسمى حينئذ بالدرنات الاصبعية أو الكفية على حسب
غور التقاسيم كما في الزنجبيل ولا يخفى استعمال الدرن الذي يصاحب الازرار
الدرنية غذاء فالبطاطس معلوم لجميع الناس

(في الازرار البصلية) هي أزرار صغيرة فلوسية يمكن أن يتولد عنها نباتان
جديد مشابه للنبات الذي تؤخذ منه وهي تتولد على أجزاء مختلفة من النبات
قتارة تولد في أباط الازرار وفي بعض الأحيان تولد في محمل الازهار
والحبوب الصغيرة التي توجد على الجزء السفلى لاوراق السرخس أزرار
بصلية حقيقة لأنه يمكن أن يتكون عنها نبات ومع ذلك فهي لا تحتوى على
جنين فليست بزورا كما زعم بعض النباتيين وتستعمل الازرار في التدبير
الاهلى وفي الطب أيضا الرئيس منها هو ازرار المهليون والبصل وبصل
العنصل والعلاج وغير ذلك

(في الفروع) *

هي أعضاء تتكون من غوا الازرار ومن المعلوم أن الازرار تخرج من باطن

الاوراق غالبا وحيث أن الفروع ليست الاسواقا نافية خارجة من الساق
الأصلية يلزم أن تكون مشابهة لشكلها وبنية وكذا وضع الاوراق عليها يكون
كوضعها عليه ومع ذلك فليست هذه القاعدة مطردة دائما في النبات المسمى
بشراية الراعي تكون الفروع قصيرة وتكتسب شكل الاوراق بالكلية حتى
انها كانت تعتبر أوراقا قديما لكن من تأمل بامعان لا يشبه عليه الامر
اذا رأى أن هذه الإعضاء المقرطة التي هيئتها ورقية تتولد من باطن حراشيف
هي الاوراق الحقيقية وتحمل أزهارا فهذه الاوصاف خاصة بالفروع دون
غيرها ومثل ذلك يقال في الواح التين الشوكي أي انها تعتبر فروعا لا أوراقا
حيث انها تحمل أزهارا وغمارا وفي كثير من النباتات تنمو الفروع جيدا
وفي بعضها تنمو دقيقة ويتلوهج زهرها الا انها فيصير طرفها مديبا ويتصاب
ويستحيل بالجله الى شوك كما في السنط ونحوه وطول الفروع واتجاهها
بالنسبة للساق مختلفان اختلافا عظيما وهذا التباين يكسب كل نبات هيئته
الخاصة به فاذا كانت الفروع الأكثر اخفاضا وهي التي تكونت
أو لا تستمر على أن تستطيل وكانت الفروع العليا أقصر كلما تقاربت من القمة
فصير الشجر مخروطيا وأهرميا كما في شجر التنوب فاذا استطالت الفروع
المتوسطة أكبر من السفلى تحصل هيئة كرية أو بيضاوية كما في الكسيتين
الهندي اذا لم تقم فروعها ويكون شكل الشجر كالشمسية التي يتظلل بها
اذا كانت الفروع العليا هي التي تكتسب غوا أكثر كما في صنوبر ايطاليا
وتخرج الفروع من الساق على زاوية مختلفة فتارة تكون حادة جدا وتارة
تكون قائمة فقيمة السرو والمديبة اذا قوبلت بالقبوة الكثيرة التي تنكوتها
فروع البالوط يتصور الفرق الكائن بين خروج الفروع على زاوية حادة وعلى
زاوية قائمة وفي بعض الاشجار تكتسب الفروع اتجاها مخصوصا كس
المشاهد عادة أي انها بديل أن ترتفع نحو السماء تميل نحو الارض كما في نوع
من الصفصاف يسمى بسبب ذلك بأم الشعور وقد قلنا فيما تقدم أن الفرع
يعتبر ساقا نافية خارجة من الساق الأصلية ويأخذ منها غذاء فاذا أعطيت
اليه واسطة تغذية أخرى يمكن فصله عن الساق الأصلية الحاملة له ويتوصل
الى تكوين نبات جديد منفرد متميز وعلى هذه القاعدة أسست طرف تشارك

النباتات وهي المعروفة في فن البساتين بالغرس والتكاثر بالعتل والتطعيم
وسياق ذكر هذه الطرق في القسمين لوجيا النباتية وبواسطة عملية التطعيم
يتوقع المشتغل بفن البساتين منحصلات النبات الواحد فيصير حاملا لازهار
وعلم خلاف الازهار والثمار المخصوصة بالساق الاصلية

(الباب الرابع في الاوراق)

(كلام كلي)

الاوراق هي أعضاء غشائية مفرطة أفقية تتولد على الساق والنبوع
أو أنها تخرج من عقدة الحياة الجذرية مباشرة وهي خضراء اللون دائما ولا
تختلف بعضها بالابتدوع في لونها الاخضر فقد تكون خضراء داكنة أو
خضراء ناصعة وقبل أن يتم نمو الاوراق تكون منحصرة في الازرار ويكون
وضعها فيها بكيفيات مختلفة وانما شوهد أن هذا الوضع يكون واحدا على
الدوام في النباتات التي من نوع واحد وفي بعض الاحيان يكون واحدا أيضا
في النباتات التي من جنس واحد

(في الاحوال التي تكون عليها الاوراق في الازرار) تسمى الاوراق منثنية
في الازرار اذا كانت منثنية على نفسها طبقتين كما في الخيل المعتاد وتسمى
مروحية اذا كانت منثنية ككتبات المروحة كما في ورق الدوم وفي بعض
الاحيان تكون ملتفة على نفسها كشكل حلزون كما في شجر المشمش وقد
تكون على شكل القرطاس كما في الموز وقد تكون صولجانية كما في نبات
السمرخس

(في ذنب الورقة) أغلب الاوراق لا تكون ملتفة بالساق بدون واسطة
فتارة تكون محمولة على ذنب مستطيل ينشأ من اجتماع جله ألياف ساقية
محي انبسطت تكون عنها قرص الورقة ففي الحقيقة متى تفرعت هذه الالياف
بطرق مختلفة وتغمت ببعضها تتكون عنها شبكة هي عبارة عن هيكل الورقة
ويوجد في وسط هذه الشبكة منسوج خلوي لونه ماثل للفضة وهو المكون
للجزء الرخو فلا استطالة الموجودة الحاصلة في الجزء السفلي للورقة تسمى
بالذنب واذا لم يوجد الذنب المذكور تسمى الورقة عديمة الذنب لانها
تكون موضوعة على الساق أو على القروعة بدون واسطة فالورقة مكونة من

جزأين حيثئذ وهما الجزء المنغرس وهو المسمى بقرص الورقة والاستطالة
الليفية وهي المسماة بالذنب

(في سطح الاوراق) وللاوراق سطحان دائما أحدهما علوي أملس ذلون
أخره ردا كن مغطى بشرة شديدة الالتصاق تظهر فيها مسام قشرية قليلة
بالنسبة للسطح السفلي وثانيهما السطح السفلي وهو مغطى بوبر غالبا ولونه
يكون ناصعا بالنسبة للسطح العلوي وبشرته قليلة الالتصاق بالنسوج الخلاوي
وهذا السطح مغطى عادة بفحات صغيرة تسمى بالمسام القشرية وتوجد فيه
أيضا الخطوط الواضحة التي تسمى بالأعصاب وليست الأعصاب المذكورة
الاستطالة في الذنب ويمكن الوقوف على حقيقة ذلك اذا أمعنا النظر وكان
البحث باتباع في الحقيقة أنه يوجد عصب متوسط يترقى جميع طول الورقة
ويقسمها إلى جزأين ثم يفرع إلى أعصاب صغيرة تحب اتجاهات مختلفة وهي
المسماة بالوردة وتسمى أيضا بالوردة الصغيرة واذا كانت لاتشاهد بالنظر
تقريباً تسمى بالوريدات وهذه تكون شبكة الورقة وفي بعض الاحوال هذه
الاوردة تخرج من حافة الورقة وتكون شوكة أو خراجا كما في شراية
الراعي

(في وضع الأعصاب) وضع الأعصاب في الاوراق يمكن أن يخدم لتمييز
النباتات ذات الفلقة الواحدة عن النباتات ذات الفلقتين جيدا فالأعصاب
المذكورة تكون في النباتات ذات الفلقة الواحدة بسيطة دائما أي غير
متفرعة وتكون موازية لبعضها ولا يوجد الاستثناءات قليلة في هذه القاعدة
العامية فلذا الأعصاب في الفصيلة القلقاسية تكون متفرعة لكن هذه
التفرعات تقف قبل أن تصل إلى سافة الورقة ببعض خطوط وتكون محاطة
نحوذا ثمها بعصب يحددها ويوقفها عن السير وأما في النباتات ذات الفلقتين
فتمكون الأعصاب متفرعة عادة ولا يكون وضعها كوضع أعصاب النباتات
ذات الفلقة الواحدة الا نادرا وفي بعض الاحيان قد يكون وضع الأعصاب
مختلفا على حسب كونها اذا هبة من قاعدة الاوراق أو من وسطها فاذا كانت
خارجية من قاعدة الاوراق ومتباعدة عن بعضها نحو قتها بدون أن تفرع
تسمى اضنيحية واذا خرجت من وسط العصب المتوسط وكانت محمولة عليه

كزغب الريش على ساقه تسمى ريشة وإذا خرجت من قاعدة الورقة ومن العصب المتوسط في آن واحد سميت بالمتخلطة

(في الأوراق العديدة الذئب) قد قلنا فيما تقدم أن الأوراق إذا كانت ملتصقة بالساق بدون واسطة تسمى عديدة الذئب وهذه الأوراق تندغم على الساق بكميات مختلفة فقد تكون نصف محيطه بالساق أعني أن قرص الورقة يغلف نحو نصف دائرة الساق كما في الخس وتسمى محيطه بالساق إذا أحاطت بجميع دوائرها كما في الخشخاش وتسمى غمدية إذا امتدت وكونت غمدا يحيط بالساق كلها ويغلف جزأ من طولها وهذه الحالة تشاهد خصوصاً في نباتات الفصيلة النجيلية والفصيلة السعدية وأما نباتات الفصيلة الأخيرة ليس غمدها مشقوقاً خلافاً لنباتات الفصيلة النجيلية وهذا وصف مهم يميز نباتات هاتين الفصيلتين عن بعضهما لأنه توجد بينهما مناسبة عظيمة وتسمى الأوراق جناحية إذا استطال قرصها على طول الساق فتكون على هيئة أجنحة الطائر كما في أوراق التبغ وتسمى مثقوبة إذا كانت الساق مارة في القرص كأنها ناقبة له وتسمى متلاصقة إذا التحمت ورقتان نصف محيطتين بالساق بقاعدتهما

(في الأوراق ذات الذئب) الأوراق ذات الذئب منها ما يكون بسيطاً ومنها ما يكون مركباً

(في تعريف الأوراق البسيطة) الأوراق البسيطة هي التي لا يوجد في ذئبها تفرع محسوس أصلاً وقرصها مكون من قطعة واحدة كما في ورق الخوخ والمشمش والبرقوق والكمثرى والسفرجل ونحو ذلك (في تعريف الأوراق المركبة) الأوراق المركبة هي التي تنشأ من اجتماع جملة ورديات على ذئب عام وهذا الذئب يمكن أن يتفرع وتتكون عنه أوراق متضاعفة التركيب

* (في الأوراق البسيطة) *

تنقسم الأوراق البسيطة إلى أوراق برزية أي متولدة من الفلقة أو الفلقتين الخارج كل منهما من الأرض وتسمى أولية متى كانت متولدة من الريشة وجذرية إذا تولدت من عقدة الحياة مباشرة وساقية إذا كانت محمولة

على الساق وفرعية إذا نبتت من الفروع وزهرية إذا كانت مندغمة في قاعدة الأزهار

(في وضع الأوراق) والأوراق تارة تكون متقابلة أي موضوعة كل واحدة على حدة في نقطتين متقابلتين من الساق كما في نباتات الفصيلة الشفوية التي منها المريمية وحصل البان والغنغاف والخزامى وغير ذلك وتارة تكون متوالية أي أنها تتولد بعيداً عن بعضها بمساوات متساوية تقريباً على نقط مختلفة من الساق كما في البرتقان والليمون والغار الكرزى ونحو ذلك وفي بعض الأحيان أيضاً تكون حلقة أي تنبت جملة منها حول الساق مكونة حلقة أوراقها مختلفة العدد أي أن كل حلقة قد تكون مكونة من ثلاثة أوراق أو أربعة أو خمسة أو ستة فأوراق الدفلة الوردية حلقة ومثلها أوراق القوة وغالباً تشبه الأوراق البسيطة بالأوراق المركبة ويكون من المستحيل تمييز ورقة بسيطة مشرذمة عن ورقة مركبة حقيقية لكن يشاهد في الأوراق البسيطة ولوذوات الشراذيم الغائرة أنه لا يمكن فصل جزء من الورقة الا وتتمزق أجزاءها الأخرى وأما في الورقة المركبة حقيقة فيمكن فصل أجزائها المركبة لها بدون أن تتمزق الأجزاء الأخرى وجميع أوراق النباتات ليس شكلها واحداً فبعض النباتات قد يخالف بعضه مخالفة عظيمة كما في أوراق حبل المساكين وأوراق شجر التوت المعقدة لعمل الورق وأوراق نباتات أخرى

(في اتجاه الأوراق) الأوراق بالنسبة لاتجاهها تسمى بالمنعطفة إلى الداخل إذا كانت مائلة إلى مركز النبات ومنعطفة إلى الخارج إذا كانت مائلة للجهة الوحشية من النبات وملتوية إذا كان ذئبها ملتوياً بحيث أن سطحها السفلي يصير علوياً وبالعكس وتسمى غاطسة إذا كانت محتفية تحت الماء بالكلى وتسمى غاطسة الذئب إذا كان جزء من ذئبها غاطساً في الماء وأما الجزء الآخر فيرتفع على سطح الماء ويرفع الورقة على سطحه

(في شكل الأوراق) تسمى الأوراق بالنسبة لشكلها شعيرية إذا كانت دقيقة كالشعرة كما في أوراق الهليون الطي وتسمى ملوينة إذا كان شكلها كشكل الملوخ كما في الودنة وتسمى إسفينية إذا كان شكلها كالأسفين وتسمى

قلبية اذا كان شكلها كالمقلب كما في البنفسج وغيره وكاوية اذا كان شكلها كالتكلي كما في الخبازي وحرية اذا كانت بيضاوية مستطيلة مديية وكالة اذا كانت قتها مستديرة لامدية وشريطية اذا كانت كثيرة الطول قليلة العرض كما في القمع والشعير وسيفية كما في السوسن وكيفية اذا خرجت الاعصاب متشعبة من قمة الذنب كما في الخروع وتسمى كاملة اذا لم توجد في دائرها شراذيم وشوكية اذا تجاوزت الاعصاب حافة الورقة وكوت شوكا كما في شراية الراعي

(في سطح الاوراق) يمكن أن يكون سطح الاوراق أملس أى لا توجد عليه خشونة ولا نتوءات كما في ورق البرتقان والليمون أو يكون وبريا اذا كان مغلى بمقدار عظيم من الور كما في البسطة البيضاء

(في لون الاوراق) لون الاوراق أخضر عادة ومع ذلك فهذا اللون قد يختلف قليلا فيقال مثلا لون الاوراق طليبي اذا كانت مغطاة بطبقة من مادة راتنجية تسكبها ألوانا خضرا يجرى كما في ورق الكرنب والقرنيط وتسمى بذات اللونين اذا كان لون سطحها مختلفا كما في ورق الحور

(في تنوعات الذنب) في بعض الاحيان توجد في ذنب الاوراق تنوعات مهمة ينبغي معرفتها فتسمى الاوراق درقية اذا اندغم الذنب في مركز السطح السفلي للورقة وخرجت الاعصاب من محل نقطة الاندغام متشعبة الى الدوائر كما في نبات أبي خنجر مثلا ويمكن أن يكون الذنب ميزانيا أى مجفورا على هيئة ميزاب ويسمى ورقيا اذا انبسط وصار ذا هيئة ورقية

(في مكث الاوراق) بالجملة تسمى الاوراق بالنسبة لمكثها بالساقطة القبلية متى سقطت بعد ظهورها بمن يسير كما في ورق التين الشوكي وتسمى خالدة اذا مكثت على النبات أكثر من سنة وتولدت أوراق قبل سقوطها تقوم مقامها مثال ذلك أوراق الاشجار الدائمة الخضراء وقد تسقط الاوراق قبل ظهور الاوراق الجديدة فمصر النبات مجردا عن الاوراق بالكلية كما في التوت والبنج وتسمى الاوراق قابلة للجفاف متى جفت على النبات قبل سقوطها

* (في الاوراق المركبة) *

قد قلنا فيما تقدم ان الاوراق المركبة هي التي تنشأ من اجتماع جلة وريقات

مقبرة عن بعضها وموضوعة على ذنب عام كما في خيار الشنبر مثلا والوصف المميز لها هو أنه يمكن فصل كل ورقة على حدة بما بدون أن يحصل عزق في الوريقات الاخرى

(في الاوراق المتضاعفة التركيب) اذا اجتمعت الاوراق المركبة على ذنب عام تسمى الاوراق بالمتضاعفة التركيب واذا اجتمعت الاوراق المتضاعفة التركيب ببعضها على ذنب واحد تكون الاوراق الفوق متضاعفة التركيب وللاوراق المركبة أسماء مختلفة على حسب وضعها وشكلها فتسمى اصبعية اذا نبتت من قمة ذنب عام كما في الكستن وكف مريم وريشية اذا كانت الوريقات موضوعة على الاجزاء الجانبية للذنب العام كزغب الريشة كما في السنط وفي هذه الحالة يمكن أن تنتهي الورقة المركبة بورقة واحدة أو بورقتين ففي الحالة الاولى تسمى وترية وفي الحالة الثانية تسمى شفعية وتسمى الوريقات ثلاثية اذا اجتمعت مع بعضها ثلاثة ثلاثة على ذنب واحد كما في البرسيم

* (في بنية الاوراق) *

تتكون الاوراق كما قلنا من استطالة خزمة وعائية آتية من الساق ومن البارنشيم أى الجزء الرخوالاآتى من المنسوج الخلوي ومن البشرة التي تغطيها في جميع امتدادها فالحزمة الوعائية التي تدخل في الورقة آتية من أوعية الساق ولذا تكون طبيعة الاوراق التي توجد في الاوراق كطبيعة الاوعية التي توجد في الساق أى أنها مكونة من أوعية لينفاوية وأوعية ليفية وأوعية حلزونية وأوعية مثقبة ومنسوج خلوي فهذا التركيب عين تركيب الساق والاوعية الموجودة في الاوراق هي الاعضاء المغذية في الحقيقة فبعض هذه الاوعية يحمل العصارة اللينفاوية التي يلزم اصلاحها واحالتها الى عصارة مغذية في قرص الورقة والبعض الآخر يأخذ العصارة المغذية المنصلحة ويوزعها على جميع أجزاء النبات والبارنشيم أى الجزء الرخو الموجود في الورقة يكون متلون باللون الاخضر في الغالب ولذا انكسب الاوراق هذا اللون بسبب البارنشيم الموجود فيها وهو مكون من جلة طبقات مكونة من خلايا مستديرة كثيرا وقليل لا توجد بينها خلية كثيرة تسمى

بالمسالك بين الخلايا وهي التي تكون مملوءة بالهواء الجوي وأصل اللون الأخضر لبارنسيم الاوراق كاصل لون المنسوج الخلو أي انه ناشئ عن وجود كرات صغيرة من المادة الملوثة الخضراء وهذه المادة الملوثة الخضراء تزول اذا مكث الجزء المتلون غير معرض للهواء زمنا طويلا وأيضا فقد النبات حرافته ومراة الذين كانوا فيه ابتداء فصيرحوها لاطعم سكرها كما يشاهد ذلك في الشكوريا اذا سميت غير معرضة للضوء زمنا طويلا وأما البشرة التي تغطي السطح العلوي والسطح السفلي للاوراق فهي مشابهة للبشرة التي تغطي الساق وهي شفافة لالون لها لان اللون الاخضر الذي يرى من خلالها ناشئ عن المادة الملوثة المتوزعة في الخلايا التي تكون البارنسيم الموضوع تحتها مباشرة وجدر خلايا البشرة سمكية عادة وذات مقاومة وهذا ناشئ عن التصاق الخلايا المكونة لها ببعضها التصاقا شديدا وتوجد المسام القشرية على سطح البشرة وقد تكا مناعلم افيما تقدم عند ما تكا مناعلم على بشرة الساق وهي فتحات صغيرة تارة تكون متفرقة عن بعضها بدون انتظام وتارة تكون موضوعة على شكل صفوف طويلة وهذه المسام توجد على سطح الاوراق في النباتات الحشيشية والاشجار وفي النباتات المائية تكون موضوعة على السطح العلوي أي الذي يكون على سطح الماء وأما الاوراق الغاطسة في المياه فلا يكون لها مسام قشرية

* (في وظائف الاوراق) *

الاوراق أحد الاعضاء المغذية للنبات لانها تشتتل في هذه الوظيفة مع الجذور والسوق الحشيشية وجميع الاجزاء الخضراء لانها في الحقيقة تقتص من الجوال اصول المغذية التي توجد فيه فيحصل بواسطتها تأثير عظيم في الاصول المذكورة فتحلل تركيبها وتنوعها بالكمية ثم تطرد المواد غير النافعة للمغذية الى الخارج اما بحركة الزفير وبإقراز المواد السائلة والصلبة

(في تهيج الاوراق) التهيج الذي شوهد في نباتات الفصيلة البقولية يظهر في الاوراق في أعلى درجة الوضوح كما في المستحبة لانه يحصل فيها حال مسها شبه احساس بواسطته تنعطف جميع الاوراق على الفرع المماس بحيث انها تتلامس وكل من السيل الكهربي والحرارة والبرودة وظل السحاب

والاجرة الحشيشية تكفي لاحداث هذه الظاهرة الغربية فاذا وضعت نقطة من ماء محض على فرع من نبات المستحبة يتسبب منها فقد الحس والحركة في الحال ويموت الفرع سر يعا ورعا كان ذلك سببا في موت النبات كله (في النبات الذي يمسك الذباب) من النباتات ما تشاهد فيه ظواهر غريبة أيضا فالنبات الذي يمسك الذباب وهو المسمى ديونيا موسيدولا وأصله من بلاد الاميريكال الشامية يوجد في طرف أوراقه فصان منضمان ببعضهما بواسطة رزة متوسطة وهذا الفصان يوجد في محيطهما ويرغدي في وقت ذبابة أو نحوها على أحد هذين الفصين يتخرج الوبر فيستقيم ويقبض على الذبابة التي كانت سببا في تهيجه

(في قارورات النباتات) القارورات التي توجد في طرف أوراق النبات المسمى نيبات توجد فيها خاصية غريبة وهي امتلاؤها بماء في مدة الليل ويتصاعد بعضه في مدة النهار وهذا الماء نتيجة تطلب أو ارتشاح يحصل من طرف الورقة وهو جيد جدا للشرب

(في نوم الاوراق) وقد شوهد أن كثيرا من الاوراق المركبة المصليمة يكون لها في مدة الليل وضع مخالف للوضع الذي يكون لها في مدة النهار فتكون منبسطة مدة النهار ثم تنعطف على بعضها مدة الليل كأنها تريد أن تنام وقد توصلا الى تغيير ساعات النوم في النباتات بأضاءتها في مدة الليل ووصفها بالظلمة في مدة النهار وسبب هذه الظواهر المختلفة ليس معروفا جيدا الى الآن (في سقوط الاوراق) أغلب الاوراق لا يبقى دائما على النباتات لان أغلبها يسقط في فصل الصيف أو في فصل الخريف أو في فصل الشتاء الا أن زمن سقوطها ليس واحدا في جميع النباتات وذلك أن الاشجار التي تنو أوراقها سريعا هي التي تسقط أوراقها أولا وبعض اشجار من هذا القبيل والاوراق ذات الذيب تسقط قبل سقوط الاوراق العديدة الذيب والمعانة للساق وقد قلنا فيما تقدم ان الاوراق تسمى خالدة اذا لم تسقط الا بعد أن تخلفها أوراق جديدة تقوم مقامها كما في أوراق الفصيلة الخروطية التي منها الصنوبر والتوب فهذه النباتات تسمى بال دائمة الخضرة وسقوط الاوراق ناشئ عن فقد الحياة النباتية وعن عدم وجود التغذية

* (في استعمال الاوراق) *

للاوراق استعمال عديدة في فن الطباعة خصوصا في فن الشفاء ويمكن أن يقال ايضا ان الاوراق أساس لأغلب الادوية النباتية المستعملة طبيا ولا شك أن الاوراق هي أجزاء النباتات وهي أكثر استعمالا في الطب ويمكن اجتنابها بسهولة وبمقدار عظيم وتعاطيلها لا يستمدحى توسط الاجزأ حتى في الغالب وبالجملة يكفي تخفيف بسيط عادة لأجل حفظها في المنازل والاوراق التي هي أكثر استعمالا في الطب أوراق كل من الشاي واللفاح والبنج والدانورا والديجيتالا والخبازي والترنجمان وورق كل من البرتقان وحشيشة المعالي والشوكران والغار الكرزى والشكوريا وكزبرة البئر والاوراق القليلة استعمالا في الطب هي أوراق عنب الثعلب المعروف بعنب الذئب وأوراق كل من الآس والبردقوش والسذاب ونحو ذلك

* (الباب الخامس في الاعضاء التابعة التي تصاحب الاوراق) *

(في الاذينات) هي زوائد توجد عادة في نقطة اتصال الاوراق بالساق وهي حرشية عادة ولا تكون متوحدة أصلا بل تكون دائما ثمانية أى عقدتها اثنين وهي لا توجد الا في النباتات ذات الفلقتين لا في النباتات ذات الفلقة الواحدة أصلا واذا وجدت اذينات في نبات من ذات الفلقتين يتحقق غالبا أن جميع النباتات التي من فصيلة توجد فيها اذينات أيضا وتوجد الاذينات خصوصا في فصيلة النباتات البقولية والوردية والخبازية والاذينات قابلة للسقوط على العموم لكن يعرف أنها كانت موجودة بأثر الاتحام الذى يتركها في محلها بعد سقوطها ويختلف وضع الاذينات والغالب ان تلحم مع بعضها وتكون عنها اذينات بسيطة ويختلف شكلها أيضا ويظهر أنها معدة لحفظ الاوراق قبل نموها وقد تستطيل هذه الاذينات أحيانا وتلتف على نفسها وتكون عنها سلوك ومشايك واعضاء ماصة وشوك وبر

(في السلوك) ليست السلوك مكونة دائما من اذينات فقد تكون غالبا أعضاء متلهوجة ومتنوعة في الحقيقة قد ينتج السلوك من ذنبات زهرية امتدت امتدادا عظيما وبعضها ينتج من ذنبات ورقية صغيرة متلهوجة قابلة للسقوط أو من أوراق وفي بعض الاحيان تكون السلوك المذكورة

منقذة وتلتف على نباتات أخرى

(في المشابك أو الخطافات) اذا انغمست السلوك في الاجسام التي ترتفع عليها تسمى بالمشابك أو بالخطافات كما في حبل المساكين مثلا

(في الزوائد الماصة) اذا كانت السلوك المذكورة تثبت على النباتات وتدخل في جسمها وتمتص منها العصارات الضرورية لتغذية النباتات تسمى الزوائد الماصة أو السلوك الماصة كما في الوانيلأى خروب الاميركا

(في الشوك) هي تولدات صلبة مدمية مكونة من استطالة المنسوج الوعائى وهي أعضاء نباتات متلهوجة والدليل على ذلك أن الشوك تستحيل غالبا الى فروع صغيرة بواسطة الزراعة وفي بعض الاحيان أيضا قد تبقى الذنبات الورقية بعد سقوط الاوراق وتستحيل الى شوك سيما في بعض النباتات التي تنسب الى الفصيلة البقولية وتوجد الشوك على الساق اما في اطراف الفروع أو في آباط الاوراق أو في السطح السفلى لها وهي كالاذينات اما أن تكون بسيطة أو مركبة وفي بعض الاحيان تكون حرمية

(في الابر) تتخالف الابر الشوك بأنها ليست مكونة الا من غوبشرة النباتات وبأنها قليلة الالتصاق على الاجزاء التي تشاهد عليها ويمكن أن تنفصل عنها بسهولة جدا وهذا يحصل في الشوك لانها شديدة الالتصاق فالحاصل أن التسوعات التي توجد في الابر كالتى توجد في الشوك من حيث شكلها ووضعها ولا توجد الابر والشوك الا في النباتات التي تنبت في المحلات القليلة ومنفعةها جذب الكهربائية الجوية التي لها دخل عظيم في الاينات على ما قاله بعض الطبيعيين

* (الرتبة الثانية في أعضاء التوالد) *

تنقسم أعضاء التوالد الى أعضاء تناسل وإلى أعضاء أثمار ولتسلكم على كل واحد منهما فنقول

* (الباب الاول في أعضاء التناسل) *

(كلام كل)

اذا تأمل عاقل في الاعضاء النباتية التي تكلمنا عليها يتعجب من صنع البارى

وقدرته جل وعلا وذلك أنه يشاهد الجذور ذات الالفاف الشعرية التي تنمى
السائلات الكائنة في الأرض بقوة عجيبية وتنقل السائل المغذى إلى أوعية
النبات وكذلك إلى السويق والفروع القائمة في وسط الهواء المعبد لتغذيته
ثم الأوراق التي هي أعضاء تنفس وتحاب وافراز تنمى بها النبات الهواء
ويخرج الأبخرة والغازات التي ليست نافعة لغذائه وكذلك الأوعية
المختلفة الأشكال التي تدور فيها العصارة اللبغافية والعصارة المنضمة
وكذلك المسام العشرية والخلابا وجميع هذه الأجهزة الحسية التي تحصل بها
الوظائف النباتية وكل هذه الأعضاء ليس لها الأغاية واحدة هي تغذية
الزهر ونحوه ولتكم عليه ما فنقول الدراسة تثبت لنا أن الجذور والسويق
والأزهار والفروع لا توجد إلا لتكوين الزهر والزهر لا يوجد إلا لتكوين
الثمر والثمر لم يخلق إلا للتغذية البرز وهذا هو المقصود من النباتات لأن
القدرة الإلهية وجهت جميع الأفعال لتناسل النوع وحفظه في النباتات
والحيوانات ثم إن أعضاء التناسل كما في الحيوانات تتكون من عضو ذكر
وعضو أنثى فحينئذ نجد مشابها عظيمة بين النباتات والحيوانات في الكائنات
العضوية حيث إن أهم الوظائف وهو التلقيح يحصل بطريقة تحصل بها
المشابهة بينهما وما واجتماع أعضاء التناسل النباتية مع بعضها يتكون الزهر
عند النباتات أما العوام فيعنون بالزهر التويج وهو الذي يكون
متلونا بألوان لطيفة في بعض النباتات وتتصاعد منه رائحة عطرة مقبولة
والغلافات الزهرية ليست الأعضاء ثانوية وليس وجودها ضروريا لحصول
التلقيح بل وظيفتها في أغلب الأحيان وقاية أعضاء التناسل من المؤثرات
الجوية

(في الزهر الذكر) الزهر إذا كان لم يحتوي على أعضاء التذكير فقط سمي
بالزهر الذكر كافي طلع الخيل ونحوه

(في الزهر الأنثى) ويسمى الزهر أنثى إذا لم يحتوي على أعضاء التأنيث فقط كما
في أزهار الخيل الأنثى مثلا

(في الزهر ذي المسكن الواحد والزهر ذي المسكنين) الزهر يكون حاويا لأعضاء
التناسل لكنه إما أن يكون ذا مسكن واحد أو ذا مسكنين ومعنى ذي مسكنين

أن كل عضو من أعضاء التناسل موضوع على نبات واحد كما في الخيل وذى
المسكن الواحد أن أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث موضوعات على نبات
واحد لكنهما في زهرتين مختلفتين كما في الذرة ونحوه
(في الزهر الخنثى) يسمى الزهر خنثى إذا كان محتويا على أعضاء التذكير
وأعضاء التأنيث معا في زهرة واحدة كأغلب النباتات
(في الزهر الكامل) ويسمى الزهر كاملا إذا كان محتويا على أعضاء التناسل
وعلى الأعضاء التي تنفع لحفظه كالكاس والتويج
(في الزهر غير الكامل) يسمى الزهر غير كامل إذا لم يوجد فيه إلا أعضاء
تذكير أو أعضاء تأنيث أو غلاف زهري واحد
(في كيفية وضع أعضاء التناسل) إذا بحثنا في زهر من الأزهار نرى أن عضو
التأنيث شاغل للمركز دائما وحوله أعضاء التذكير ومن المشاهد أيضا أن عدد
أعضاء التذكير يكون دائما أكثر من عدد أعضاء التأنيث وسترى إن شاء الله
تعالى فيما سياتى أن الحكمة الإلهية اقتضت اتفاق هذه الأشياء اتفاقا بالديعا
محاكاة لانه قد يتفق أن أعضاء التذكير لا يكون جميعها صالحا للتلقيح فيقوم
البعض مقامها

(في الغلافات الزهرية) يوجد في الأزهار غلافان زهريان معدان لحفظ
أعضاء التناسل أحدهما باطنى متلون بألوان مختلفة غالباً وهو التويج
وثانيهما ويسمى بالكاس أخضر اللون غالباً ما لم يكن وحده فإنه يكون متلوناً
بألوان مختلفة بهية غالباً وهذا الغلاف يكون ظاهراً بالكلية أى محيطاً
بجميع الزهر ولتسكن على الأعضاء المختلفة المكونة للزهر على التعاقب وتبين
منفعتهما والتغيرات التي تحصل فيها فنقول

* (في عضو التأنيث) *

الغرض من دراسة الأعضاء والبحث فيها الوصول إلى الغاية الأصلية أى
انتشار النوع وحفظه فعن التأنيث هو العضو المهم لتناسل النباتات
ولذلك تعلقت القدرة الإلهية بأن تحيطه بجميع وسائط الحفظ والمدافعة
فجعل في مركز الزهر وجعل حوله غلافان زهريان وقاية له وجعلت أعضاء
التذكير من أعلى وهذه الغلافات الزهرية تبقى مادام عضو التأنيث محتاجاً

للقاوية ثم تزول بعد التلقيح أي حين ما يتقوى المبيض بنموه الخاص
(في حامل أعضاء التأنيث) الغالب أن لا يوجد الاضواء تأنيث واحد في كل
زهرة وهو موضوع على الحامل الزهري وحيث أن أعضاء التأنيث تكون
مجموعة مع بعضها أحيانا على حامل زهري ينمو فيصير لها يقال انها موضوعة
على حامل أعضاء التأنيث كما في الثوت الارضي والثوت الشوكي ونحوهما
وهو الجزء الذي يؤكل منها

(في قاعدة عضو التأنيث) عضو التأنيث يكون مندغا إعادة في الحامل
الزهري مباشرة وأحيانا يصير مجزأ على ذنب مخصوص ينشأ من تضابق
قاعدة المبيض بحيث يكون مرتفعا قليلا فوق قاع الزهر وهذا التضابق هو
الدمي بقاعدة عضو التأنيث وذلك أنه يحمل عضو التأنيث كما في الخشخاش
مثلا

(في حامل أعضاء التأنيث وأعضاء التذكير) قد يتفق أحيانا أن المجموع
الزهري ينمو بكيفية خارقة للعادة ويحمل أعضاء التأنيث وأعضاء التذكير
معاً وسمى المعلم ريشارد هذا المجموع جيناندر وفور ومعنى هذا الاسم حامل
أعضاء التأنيث والتذكير فينبغي بملاحظته وجود المشابهة بين حامل أعضاء
التأنيث وحامل أعضاء التأنيث والتذكير حيث أن كلاهما معا عبارة عن نمو
في الحامل الزهري وأما قاعدة عضو التأنيث فلا تشبهها ما حيث انها ناشئة
عن تضابق في قاعدة المبيض

(في القرص) الغالب أن يشاهد في قمة الذنب الزهري عضو مخصوص يحمل
المبيض أو يحيط به أو يعلوه لكنه ليس جزءاً منه وهذا العضو يسمى
بالقرص وهو لحي عادة ولونه يختلف لكنسه في الغالب عيل للصفرة أكثر من
ميله للخرقة

(في وضع القرص) وضع القرص قد يكون أسفل المبيض وهو الغالب
فيسمى بالقرص الموضوع أسفل عضو التأنيث أو أسفل المبيض كما في نباتات
الفصيلة الشفوية مثلاً وقد يكون موضوعاً حوله فيسمى بالقرص المحيط
بالمبيض كما في أغلب نباتات الفصيلة الوردية وقد يكون أعلى المبيض إذا كان
وضعه في الجزء العلوي من المبيض كما في نباتات الفصيلة الخيمية واختلاف

وضع القرص له دخل عظيم في الترتيب التي سنذكرها لانه بين دائم موضع
أعضاء التذكير لأن وضعها تابع لوضع القرص حيث انها تندغم فيه فتى كان
وضع القرص أسفل المبيض أو محيطاً به أو أعلاه فأعضاء التذكير تصير كذلك
كما أن وضع القرص يبين لنا أن كان وضع المبيض علوياً أن المبيض غير ملتصق
بالكأس حيث أنه من المعلوم أن القرص لا يكون وضعه علوياً إلا إذا كان
المبيض سفلياً

وعضو التأنيث مكون من ثلاثة أجزاء متميزة وهي المبيض والخطيط
والاستجمانة

(في المبيض) يوجد المبيض دائماً في الجزء السفلي من عضو التأنيث وهو معدة
لتكوين الثمر ولذا إذا قطع قطعاً عودياً أو مستعرضاً يشاهد في باطنه مسكن
أو جلة مساكن تحتوي على بيضة صغيرة أو جلة بيضات تسمى باصول
البرور وهي معدة لتكوين البرور بعد التلقيح وشكله يكون غالباً بيضاً وياً
أو كريباً كما في نباتات الفصيلة الوردية والفصيلة البرتقالية مثلاً وقد يكون
مستطيلاً غشائياً كما في الفصيلة البقولية وقاعدته هي الجزء الذي يصل
بالحامل الزهري وقته هي النقطة التي تندغم فيها محيط عضو التأنيث
أو الاستجمانة إذا لم يوجد الخطيط وهذا الاندغام لا يحصل دائماً في قمة المبيض
أي أنه قد يتفق في بعض الأحيان أن يكون اندغام الخطيط على جزء جانبي من
المبيض فينبغي أن لا توجد مشابهة دائماً بين القمة العضوية والقمة الهندسية
للمبيض حيث أن القمة الهندسية هي النقطة التي يقابلها محيط عودي
ذاهب من نقطة الاندغام السفلية للمبيض ومارة في الجزء المركزي للمبيض
(في وضع المبيض) وضع المبيض في الزهر وصف من جلة الاوصاف المهمة
جداً في تمييز الرتب الطبيعية النباتية عن بعضها وذلك أنه يوجد للمبيض جلة
أوضاع مختلفة فقد يكون خالصاً أي مندغم في الحامل الزهري ومحاطاً
بأعضاء التذكير والتويج والكأس لكن لا يوجد بينه وبين عضو من هذه
الأعضاء أدنى التصاق أصلاً كما في الخشخاش وفي هذه الحالة يسمى علوياً
وفي بعض الأحيان يكون مغطى بكأس خالده متحم معه فينبغي أن يميز المبيض
مندغم في الحامل الزهري أسفل جميع أعضاء الزهر في هذه الحالة يسمى

المبيض ملتصقا سفليا لاجل تميزه عن المبيض المتقدم الذكور كما في نباتات
الفصيلة السوسانية وقد يكون ملتصقا بالكأس أيضا ومحاطا بأعضاء
التذكير كما في نباتات الفصيلة الوردية وقد يتفق أن المبيض لا يكون مغطى
كله بالكأس بل أن الكأس لا يلتصق إلا بنصفه أو بنثلثه بحيث أن المبيض
يصير جزءا منه غير ملتصق بالكأس وهذا الاختلاف لا يغير تسميته حيث أنه
ملتصق دائما كما في الباذنجان مثلا

(في المبايض البسيطة والمبايض المتضاعفة) متى كان الزهر محتويا
على مبيض واحد كما في الفصيلة البرتقالية مثلا يسمى هذا المبيض بسيطا
ومتى كان محتويا على جملة مبايض كما في الورد مثلا يسمى متضاعفا ومتى كان
وضع المبيض سفليا يكون بسيطا دائما لأن ابوة الكأس لا يمكن أن تغطي
جملة مبايض بحيث تلامس جميع أسطحها ولذا تسمى المبايض المتضاعفة
التركيب بالمبايض المتلاصقة الجدران لأنها لا تلامس الكأس إلا ببعض
أسطحها كما في الفصيلة الوردية وغيرها

(في المبيض ذي المسكن الواحد والكثير المسكن) إذا كان المبيض
لا يوجد فيه إلا مسكن واحد يسمى أحادي المسكن ويسمى ذامسا كن
كثيرة إذا وجدت فيه جملة مصاريع ويسمى ثنائي المسكن وثلاثيها
ورباعيها على حسب تعداد المسكن التي توجد فيه وإذا كان المبيض مكونا
من جملة مسكن يمكن اعتبار كل مسكن بمنزلة ثمرة أو فصوص وباجتماع جملة منها
ملتحمة مع بعضها يتكون المبيض المتضاعف التركيب

(في عدد أصول البرز وهي المسماة بالبيضات الصغيرة) كل مسكن من المبيض
يمكن أن يستقل على أصل برزرة واحدة أو على جملة أصول برزور صغيرة فإذا لم
يوجد في المسكن إلا أصل برزرة واحدة سمي المبيض ذا أصل برزرة واحدة
وإذا احتوى على أصل برزرتين يسمى بذى البرزتين وإذا وجد فيه جملة
منها يسمى بحسب ما يحتوي عليه كثنائي أصول البرزور ورباعي أصول
البرزور وهكذا وأحيانا تكون أصول البرزور موضوعة في المبيض بدون
اتظام وفي البعض الآخر تكون موضوعة صفوفًا طويلة ووضعها يمكن
أن يخدم غالبًا لتمييز الأجناس عن بعضها وهذه البيضات هي التي يستحيل

الى بزور بعد التلقيح

(في خيط عضو التأنث) هو امتداد خيطي الشكل يخرج من قمة
المبيض غالبًا وانما قلنا غالبًا لأنه قد يخرج من جانب المبيض فيسمى جانبيا
كما في نباتات الفصيلة الوردية وقد يخرج من قاعدة المبيض ويسمى قاعديا
كما في نباتات الفصيلة الشفوية ويوجد للخيط وضع غريب في جنس لسان
الثور لأنه ينبدغم في وسط الحامل الزهري وهذا الوضع ليس إلا في الظاهر
وهو ناشئ عن كون المبيض انضغط ضغطا شديدا والخيط لا يكون ملتصقا
الابه ولا يكون الخيط خارج الزهر دائما فيسمى محتفيا إذا لم يمكن مشاهدته
خارج الزهر كما في الداتورا ونحوها ويسمى ظاهريا إذا أمكن مشاهدته
بسهولة خارج الزهر كما في الزنبق مثلا ويختلف شكل الخيط واتجاهه أيضا
فيسمى بأسماء تدل على حالته أي يسمى ثلاثي الزوايا أو ثنائي أو محفورا
أو قوسيها أو عوديا أو منخرقا أو بسيطا وإذا ثلثه قرو وع كل هذه صفات
ليست محتاجة إلى تفسير وإذا كان الخيط بسيطا ووجدت جملة مسكن
في المبيض يقال أن الخيط ليس بسيطا في الحقيقة أي أنه ينشأ من اجتماع
جملة أخطئة ملتحمة مع بعضها التماسا شديدا لأن كل مسكن يمكن اعتباره
كمبيض مخصوص ينبغي أن يكون له خيط واستجماعة خاصان به وأحيانا
لا يحصل الالتحام إلا بين المسكنين وحدهما تشاهد جميع الأخطئة متميزة
عن بعضها ولو نحو القمة كما في الجنس الخبازي مثلا لأن الخيوط ملتحمة نحو
قاعيتها ومنفصلة نحو قمتها

(في مكان الخيط) الخيط يسمى بأسماء بحسب مكانه فيسمى ساقا إذا سقط
بعد التلقيح ولم يترك الأثر للخصام وفي بعض الأحيان لا يترك أثرًا يدل على
وجوده ويسمى خالدا إذا بقي بعد حصول التلقيح وقد يكتسب الخيط نحو بعد
حصول التلقيح فيسمى ناميا

(في الاستجمانة) هي جزء من عضو التأنث يعمل الخيط والمهقوف التناسلي
الآتي من عضو التذكير في مدة التلقيح ينزل عليها وهي مكونة من خلايا
مسطوية مغطاة بعبادة لزجة تسهل التصاق المهقوف التناسلي عليها
(في الاستجمانة العديمة الذئب) تسمى الاستجمانة عديمة الذئب إذا لم تكن

محمولة على خيط فتكون ملتصقة بالمبيض مباشرة كما في الخشخاش والليمونفر المسمى بالبشنين

(في عدد الاستجماتات) عدد الاستجماتات يكون على العموم متناسبا مع عدد الخيوط أو مع عدد تفرعات الخيوط والقاب أن يظهر الخيط بسيطا والاستجماتات متفرعة وفي هذه الحالة ينبغي أن تعتبر الخيوط ملتصقة ببعضها ويقال حينئذ إنه يوجد جملته فروع في الخيط عددها كعدد الاستجماتات فالسوسن مثلا ليس له الا خيط واحد محمول على مبيض ثلاثي المساكين يعاونه استجماتات ثلاثية الفصوص ومن الواضح أن الثلاثة الخيوط ملتصقة مع بعض بحيث أنه لا يوجد الا خيط واحد لأنه يرى ثلاث استجماتات

توجيه الشكل

(في شكل الاستجماتات وقوامها ووضعها واتجاهها) يختلف شكل الاستجماتات وقوامها ووضعها واتجاهها اختلافا عظيما ويمكن أن تخدم هذه الاختلافات لأجل تمييز الاجناس عن بعضها فثلا يمكن أن تكون الاستجماتات كرية أو شعيرية أو خيطية أو ذات ثلاثة فصوص أو نجمية أو بسيطة أو متفرعة الى فرعين وقوامها يمكن أن يكون لجسداً وغشائياً وجميع هذه التسميات ليست محتاجة لبيان لانها سهلة المعرفة ويمكن أن تكون الاستجماتات مندغمة في قمة المبيض أو في جانبه ففي الحالة الاولى تسمى انتمائية وفي الثانية تسمى جانبية وتكون قائمة اذا كان اتجاهها على حسب اتجاه محور الزهر ومخرقة اذا لم تكن على اتجاه المحور وقد يكون سطح الاستجماتات مغطى بور صغير فتسمى قطيفية وتسمى جرداء اذا لم يوجد على سطحها وبر

* (الفصل الثالث في عضو التذكير) *

قد قلنا فيما تقدم أن عضو التذكير هو المعد للتلقيح عضو التانيث فتكون وظيفته حينئذ كوظيفة عضو الذكر في الحيوانات وهو مركب من ثلاثة أجزاء متميزة عن بعضها هي الخيط والاتيروا المسحوق التناسلي (في الخيط) فالخيط في عضو التذكير هو الذي يحمل الاتيروا وليس ضرورياً لأن التلقيح يحصل بواسطة أعضاء تذكير عديدة الخيط كما يحصل بواسطة

أعضاء تذكير لها خيط وشكله كشكل الخيط مستطيل ضيق وأحيانا يكون شعريا وقد يكون مفردا قويا على الشكل كما في البرزيت وله أشكال أخرى ناشئة عن تنوع في قاعدته أو في قمته فيمكن أن يكون مدبباً وذاقة مستديرة وقد يتفرع جزؤه العلوي الى فرعين ويسمى ثنائيا اذا امتد أعلى من نقطة اندغام الاتيروا فيه وسطه قد يكون أجرداً أو وبرياً أو غدياً

(في الاتيروا) هي الجزء المنتفخ من عضو التذكير وهي تحتوي على المسحوق التناسلي وتكون موضوعة في قمة الخيط والعادة أن تكون على هيئة علبة غشائية مكونة من كبسين صغيرين ملتصقين ببعضهما من الجانبين ومنفصلين بواسطة جسم مخصوص يسمى بالضمام وكل كيس يسمى بالمسكن وعدد المساكين يخدم وصفاً خاصاً لأجل تمييز الفصائل عن بعضها فقد تكون الاتيروا ذات مسكن واحد أو ذات مسكتين ويندر أن توجد اتيروا ذات أربعة مساكين والخاصية التي بها تنفتح الاتيروا عند حصول التلقيح لكي يخرج منها المسحوق التناسلي ويقع على الاستجماتات تسمى بانفتاح الاتيروا وكيفية انفتاح الاتيروا تختلف فتارة يكون الانفتاح بواسطة خط طولي لتدريز المسكتين وتارة يكون بواسطة نقوب أو شقوق موضوعة في محلات مختلفة من الاتيروا وأحيانا يحصل الانفتاح بواسطة صدقات صغيرة ترتفع من أسفل الى أعلى كما في الفصيلة الغارية

(في محل انفتاح الاتيروا) وقد تنفتح الاتيروا من جهة التويج أو من جهة عضو التانيث وهذه الحالة أعنى الأخيرة هي الأغلبية والحالة الاولى نادرة الحصول كما في الفصيلة السحلبية وأجهزة التي يحصل منها الانفتاح تسمى بوجه الاتيروا والجهة المقابلة لها تسمى بظهر الاتيروا

(في شكل الاتيروا) تتكسب الاتيروا أشكالاً مختلفة جداً فيمكن أن تكون كرية أو مربعة أو مستطيلة أو خيطية أو حورية أو قلبية أو كلوية أو واحدة أو متفرعة الى فرعين وهذه الحالة أعنى الأخيرة تشاهد في نباتات الفصيلة النجيلية

(في كيفية اندغام الاتيروا) تندغم الاتيروا في قمة الخيط دائماً لكن الكيفية التي تندغم بها تكون مختلفة فتسمى عديدة الذنب اذا لم يوجد الخيط فيكون

اندغام الالتبراجين في محل اندغام عضواً التذ كبر وقد تكون مندغمة بقمتها
كأنها متعلقة بالخط فسمى قبة وقد تكون مندغمة بقاعدتها فسمى
قاعدية وقد تكون مندغمة من وسطها فسمى عاتقية لأنها تكون شبيهة
بعائق الميزان

(في تركيب مساكن الالتبرا) اذا بحث في مساكن الالتبرا ترى مكتوبة من
غشاء ظاهري يغطي طبقة ذات خلايا منفصلة عن بعضها بواسطة ألياف
دقيقة جداً امرنة وهذه الألياف هي التي تقذف المسحوق التناسلي أي
الطلع فيقع على الاستجمانة وذلك عندما يأتي أو ان التلقيح
(في المسحوق التناسلي المسمى بالطلع) الطلع هو المادة اللقاحية الخصبة
الموجودة في مساكن الالتبرا وهو على هيئة حبوب صغيرة جداً وقد تضم
بعضها احماً فاستكون عنها كتل طليعية تخدم لتمييز الفصائل عن بعضها كما
في الفصيلة السحلبية

(في تركيب المسحوق التناسلي) كل حبة صغيرة من المسحوق التناسلي
مكتوبة من غشاء رقيق أما أن يكون أملس أو خشناً أو حليماً وفي الحالتين
الآخرتين يكون مغطى بطلاء لزج لا يوجد على الغشاء اذا كان أملس وهذه
اللزوجة يمكن أن تخدم وصفاً غير الفصائل عن بعضها فمثلاً الفصيلة الخبازية
والفصيلة القرعية والفصيلة المركبة مسحوقة التناسلي كرى لزج وأما
الفصيلة الخيلية والبادنجانية والقرية فيسحوقة التناسلي غير لزج
بيضاوي الشكل واذا وضع المسحوق التناسلي الذي يكون على هيئة
مسحوق في الماء فإن الحبوب الصغيرة المكونة له تمتد وتتفخج وبعد ان كانت
بيضاوية الشكل تصبح كرية وأما اذا وضعت الحبوب اللزجة في الماء فإنها
تفقد مادتها اللزجة أولاً ثم تنفجر ويرشع منها سائل أثقل من الماء فاذا نظر
فيه بالنظارة المعظمة ترى فيه حبوب صغيرة كثيرة لونهم مائل للفضة يسمى
فوفيلاً ويشاهد أن الحبوب الصغيرة المذكورة تتحرك الى جميع الجهات
فترتفع وتنخفض وتتجاذب وتنفذ بسرعة عظيمة غالباً ولذا سميت هذه
بالحيوانات الصغيرة المنوية لأن لها دخلاً عظيماً في الاخصاب
(في رائحة المسحوق التناسلي) اذا ألقي المسحوق التناسلي على حجر يحترق

ويطلب مادة رائحية وتكون رائحتها كرائحة منى الحيوانات غالباً كما
في المسحوق التناسلي للخل وأبوفرة

(في عدد أعضاء التذكير) للازهار جمل أعضاء تذ كبر غالباً وعددها
مختلف جداً وقد رتب المعلم لينو جملته من رتبة على حسب عدد أعضاء
التذكير فاذا كانت الازهار ليس لها الا عضو تذ كبر واحد سميت أحادية
عضو التذكير كما في البزربت واذا كان لها عضو تذ كبر سميت ثنائية أعضاء
التذكير كما في الفل والياسمين واذا كان لها ثلاثة أعضاء تذ كبر سميت ثلاثية
أعضاء التذكير كما في الفصيلة السوسانية التي منها السوسان والزعفران
وهكذا وعندما تسكلم على ترتيب المعلم لينو تذ كبر الاسماء المختلفة التي أعطيت
للازهار التي أعضاء تذ كبرها كثيرة وقد شوهد ان عدد أعضاء التذكير
يكون ثلاثة أو اضعافها في النباتات ذات الفلقة الواحدة وأما في النباتات
ذات الفلقتين فيكون عدد أعضاء التذكير اثنين أو خمسة أو اضعافها وما غالباً
يكون طول أعضاء التذكير واحد وقد تختلف طولاً وقصراً فيقال انها
متساوية اذا كان طولها واحداً وغير متساوية اذا لم يكن طولها واحداً
(في أعضاء التذكير ذات القوتين) تسمى أعضاء الذكور بذات القوتين
اذا كانت عدتها أربعة في زهرة واحدة واثنان منها أقصر من اثنين كما في
الفصيلة الشفوية مثلاً

(في أعضاء التذكير ذات الأربع القوى) وتسمى بذات الأربع القوى اذا
كانت عدتها ستة أربعة منها أطول من اثنين كما في الفصيلة الصليبية ويمكن
مقابلة أعضاء التذكير بالغلافات الزهرية وفي هذه الحالة يقال أن أعضاء
التذكير واضحة اذا تجاوزت الغلافات الزهرية أي تتأ من أمتها ويمكن
رؤيتها بالنظر وتسمى غير واضحة اذا اختفت في الغلافات الزهرية ولم تظهر الى
الخارج

(في اندغام أعضاء التذكير) اندغام أعضاء التذكير أحداً لا وصف الميزة
النباتات وهذا الوصف هو الذي أسس عليه للمعلم جوسيو عمل ترتيبه لأنه
علم أن هذا الاندغام يكون واحداً في جميع النباتات التي من فصيلة واحدة
والاندغام أما أن يكون مطلقاً ونسبياً

(في الاندغام المطلق) الاندغام المطلق هو الذي لا يقابل فيه اندغام أعضاء
التذكير بعضو التانيث فيقال ان أعضاء التذكير مندغمة في أنثوية الكأس
أو في أنثوية التويج بدون أن يذكر عضو التانيث

(في الاندغام النسبي) هو الذي يقابل فيه اندغام أعضاء التذكير بالمبيض
أعني أن أعضاء التذكير يمكن أن تكون مندغمة أسفل المبيض أو محيطة به
أو أعلاه ففي الفصيلة الصليبية والشفوية تكون أعضاء التذكير مندغمة
أسفل المبيض وفي الوردية تكون حول المبيض وفي الخيمية تكون أعلى
المبيض لكن إذا كانت أعضاء التذكير مندغمة في التويج (وهذا يحصل
متى كان التويج ذاقطعة واحدة) ينبغي اعتبار اندغام التويج بنفسه لأنه
يمكن أن يكون مندغماً أسفل المبيض أو حوله أو أعلاه كعضواته كبر ووضع
أعضاء التذكير بالنسبة للكأس والتويج له منفعة عظيمة في النباتات فخلا
أعضاء التذكير تكون متوالية مع أقسام التويج ومتقابلة مع أقسام الكأس
غالباً إذا كان عددها كعدد أقسام أحدهما وقولنا غالباً مخرج لغير الغالب
لأنه قد يتفق أحسباً أنها تكون مقابلة لأقسام التويج ومتوالية مع أقسام
الكأس فإذا كان عدد أعضاء التذكير ضعف عدد أقسام التويج فبعضها
يكون متوالياً معها والبعض الآخر يكون متقابلاً وأعضاء التذكير كما
أن تكون سائبة أو ملتحمة ببعضها وفي الحالة الثانية إما أن تكون
ملتحمة بالخيوط وبالانتيرات وأحياناً تكون ملتحمة بالخيوط والانتيرات
في آن واحد

(في أعضاء التذكير ذات الحزمة الواحدة) يقال ان أعضاء التذكير ذات
حزمة واحدة إذا التهمت خيوطها مع بعضها وكوت حزمة واحدة كما في
الفصيلة الخبازية ففي هذه الحالة تكون أعضاء التذكير أنثوية تترفيها
خيوط أعضاء التانيث وهذا الالتحام يحصل بقاعدة الخيوط فقط كما في
الفصيلة الخبازية

(في أعضاء التذكير ذات الحزمتين) يقال ان أعضاء التذكير ذات الحزمتين
إذا كانت ملتحمة مع بعضها ومكونة لحزمتين كما في الفصيلة البقولية
والشاهترج

(في أعضاء التذكير ذات الحزم الكثيرة) وتسمى أعضاء التذكير بذات
الحزم الكثيرة إذا التهمت ببعضها وكوت حزمة كما في الفصيلة البرتقانية
(في أعضاء التذكير الملتحمة بواسطة الانتيرات) وتسمى أعضاء التذكير
ملتحمة بالانتيرات إذا التهمت انتيرات بعضها وكانت خيوطها متباعدة
كما في الفصيلة المركبة

(في أعضاء التذكير الملتحمة بالخيوط والانتيرات) تسمى بهذا الاسم إذا
كوت حزمة واحدة بحيث يكون الالتحام حاصل في الخيوط والانتيرات معها
(في أعضاء التذكير الملتحمة بعضو التانيث) وقد يتفق ان خيوط أعضاء
التذكير تلحم مع خيط عضو التانيث فتسمى ملتحمة بعضو التانيث كما في
نباتات الفصيلة السحلبية

(في الأزهار المزدوجة) توجد مشابهة عظيمة بين طبيعة خيط أعضاء التذكير
والوريقات التويجية ولذا كثيراً ما يشاهد في الأزهار المزدوجة كما في
الورد والبنوف أن أعضاء التذكير تستحيل الى وريقات تويجية ففي المعالوم
أن الورد البري يستحيل الى ورد يستاني بواسطة الزراعة وبالعكس ومن
الموضح ان هذا ناشئ عن تنوع أعضاء التذكير واستحالتها الى وريقات
تويجية ولذا اعتبروا أن أغلب وريقات تويج الورد يستاني نشأت عن
تلهاج انتيرات أعضاء التذكير وتو الخيوط خارجاً للعادة فاستحالت الى
الحالة التي ترى عليها

* (الفصل الرابع في الغلافات الزهرية) *

الأعضاء التي تقدم الكلام عليها هي الزهر الحقيقي أي الذي يتكون عنه
الزهر عند النباتين ولتسكلم الآن على الغلافات الزهرية المسماة بنيريجون
وهذا الاسم معناه ان هذه الغلافات محيطة بأعضاء التناسل فتقول
(في النيريجون أي الغلاف الزهري) يسمى الغلاف الزهري بسيطاً إذا لم يكن
مكوناً من غلاف زهري واحد ويسمى مزدوجاً إذا كان مكوناً من
الكأس والتويج ومتى كان الغلاف الزهري بسيطاً فالغلاف الذي يفقد هو
التويج دائماً لأن النباتين يسمون الغلاف الموجود بالكأس على أي حال
كان لونه وشكله وقوامه وحيث انه لا يوجد للنباتات ذات الغلفة الواحدة

الفصيلة الوردية والقرنفلية والصلبية وقد يكون غير منتظم كوريقات
تويج المقسم الفراشي من الفصيلة البقولية
(في التويج الوردية) يسمى التويج ورديا إذا كان مكونا إعادة من ثلاث
وريقات الى خمس أظافرها قصيرة جدا وصفحتها منبسطة على شكل
وردة وهذا الوصف العام خاص بجميع النباتات التي تنسب الى الفصيلة
الوردية

(في التويج القرنفلي) يسمى التويج بهذا الاسم اذا كان مركبا من خمس
وريقات ذات أظافر طويلة ومغطاة بنحو قاعدة لها بالكأس وفي هذه الحالة
تكون صفائح الوريقات التويجية منبسطة على هيئة وردة كما في القرنفلي
البستاني وجميع نباتات الفصيلة القرنفلية

(في التويج الصليبي) يسمى التويج صليبيا اذا كان مكونا من أربع وريقات
ظرفية موضوعة على هيئة الصليب كما في الفصيلة الصليبية

(في التويج الكثير الوريقات غير المنتظم) يكون غير منتظم اذا كان مكونا من
وريقات غير متساوية لها أشكال مختلفة ويدخل تحته التويج الفراشي

(في التويج الفراشي) ويقال انه فراشي اذا كان مكونا من خمس وريقات
غير منتظمة شكلها شبيه بالفراش الذي تكون أجنحته منبسطة وهذا النوع
يشاهد في الفصيلة البقولية ويسمى غير منتظم اذا كان كذلك ولم يكن نسبه
الى التويج الفراشي وفي التويج ذي الوريقات الكثيرة تسقط الوريقات
التويجية كل واحدة على حدة أو يقال ان سقوطها بهذه الكيفية هي
الحالة الاعلى

(في التويج ذي القطعة الواحدة) اذا كانت وريقات التويج مجمعة
مع بعضها ومكونة لقطعة واحدة يسمى التويج ذي القطعة الواحدة
ويسمى بالفرنساوية جامو بيتال أو مونو بيتال ومعنى جامو بيتال التويج
المكون من اجتماع جملة وريقات تويجية في الحقيقة يشاهد في التويج
المذكور جملة خطوط طولية تدل على نقط اتصال الوريقات التويجية
مع بعضها وهي ملتحمة التحاما كيا بحيث انه يستحيل فصل أحد الأقسام
بدون أن تنزق الأقسام المجاورة له ومع ذلك فهذا الوصف غير مطابق لأن

الأغلاف بسيط واحد يمكن أن يقال ان النباتات المذكورة عديدة التويج
ومع ذلك فقد يتفق أحيانا ان النباتات ذات الغافة الواحدة يظهر أن لها
غلافين زهرين لأن التقاسيم المكونة لغلافها تكون على هيئة حراشيف
صغيرة موضوعة صفين تنشأ من الجزء الظاهري للذنب الزهري

* (في التويج) *

التويج هو الغلاف الزهري الأكثر قربا من أعضاء التناسل وقوامه رخو
ولونه مختلف جدا وفي بعض الأحيان تكون له ألوان جميلة هية ومكثه قليل
للغاية جدا وغالباً يزول متى ابتسم الزهر

(في تركيب التويج) يتكون التويج من وريقات تويجية وسبب تسميتها
بالوريقات كثرة مشابهتها بالأوراق وكل وريقة تويجية مكونة من جرأين
وهما الظفر والصفحة فالأول يقابل ذنب الورقة والثاني يقابل قرصها

(في وريقة التويج الظرفية) الظفر هو الجزء السفلي المستضيق غالبا
وهو الذي تلتصق بواسطته الورقة التويجية في الحامل الزهري والصفحة
هي الجزء العلوي المستعرض ذو الشكل المختلف وهو يعلو الظفر

(في الورقة التويجية العديدة الظفر) أحيانا لا يوجد الظفر في الوريقات
التويجية حينئذ تسمى وريقة التويج بعدمية الظفر أي بعدمية الذنب
وقد يكون الظفر طويلا أو قصيرا أو مسطحا أو قنويا ولا فائدة لتفسير
هذه التسميات لانها واضحة ولها أسماء مختلفة أيضا تعرف بها الأوضاع
المختلفة للوريقات التويجية وكذا شكلها فذلك لا يمكن أن تكون قائمة أو
منبسطة أو مثالة الى الداخل أو الى الخارج أو مقعرة أو على هيئة قنوسة
أو هزازية أو غير ذلك

(في التويج ذي الوريقات الكثيرة) عدد وريقات التويج يكون
مختلفا جدا لاجل بيانها تستعمل أسماء مخصوصة فيقال مثلاً ان التويج
ذو وريقتين أو ثلاثة أو أربعة وهكذا فيسمى بالتويج ذي الوريقات الكثيرة
وقد يكون التويج ذو الوريقات الكثيرة منتظما أي مكونا من وريقات
تويجية متساوية موضوعة بانتظام حول أعضاء التناسل وفي هذه الحالة
يكسب أشكالا لا تخدم لتمييز بعض فصائل عن بعضها كما في وريقات تويج

هناك توجيجات ذات قطعة واحدة تنقسم الى جملة وريقات عند سقوطها بحيث يظن انها مكونة من جملة وريقات وتوجيجات آخر يظهر فيها ان التوجيج ذو وريقات كثيرة ومع ذلك يسقط قطعة واحدة كافي الفصيلة الخبازية وهذا ناشئ عن كون الوريقات التوجيجية تكون منضعة مع بعضها نحو قاعدة تم ابواسطة امتدادات من خيوط أعضاء التذكير في الفصيلة المتقدمة ومما ثبت اتصال خيوط أعضاء التذكير مع الوريقات التوجيجية هو أنه يعسر فصل هذه الوريقات بدون فصل أعضاء التذكير (في تركيب التوجيج ذي القطعة الواحدة) ويتركب التوجيج ذو القطعة الواحدة من ثلاثة أجزاء وهي الانبوبة والزور والقرص (في الانبوبة) هي الجزء الاسطوانى المستطيل الانبوبي الشكل الذى يبتدىئ من نقطة اندغام التوجيج وينتهى فى النقطة التى ينسبط فيها التوجيج (في القرص) هو الجزء العلوى للتوجيج وهو اما أن يكون منبسطا أو متناثرا (في الزور) هو الجزء المتوسط بين القرص والانبوبة ويعسر غالباً تعيين المحل الذى يوجد فيه الزور فى التوجيج ذي القطعة الواحدة وذلك لانه قد يتفق أن لا يوجد حد فاصل بينهما وهذه الأجزاء الثلاثة توجد فيها تنوعات فى شكلها واتساعها بالنسبة لبعضها تنفع لتمييز الاجناس عن بعضها أحيانا فالتوجيج ذو القطعة الواحدة يمكن أن يكون مهماز يامتى وجدت فى قاعدته استطالة على هيئة المهماز والزور يمكن أن يكون مسدوداً ومفتوحاً وفى بعض الأحيان قد يكون مزينا بوبر أو زوائد ظاهرة شكلها يختلف جداً والتوجيج ذو القطعة الواحدة اما أن يكون منتظماً أو غير منتظم (فى التوجيج ذي القطعة الواحدة المنتظم) اذا لم يوجد عدم انتظام فى قرص التوجيج يسمى منتظماً ويمكن حينئذ أن يكتسب أشكالاً مختلفة جداً فيمكن أن يكون حرسياً متى أخذ فى الاتساع من القاعدة الى الجزء العلوى للتوجيج بحيث أنه يشبه الجرس شهاً تماماً كافي الجلبا والعليق (فى التوجيج القمعى) ويسمى التوجيج قمعياً اذا كان مكوناً من أنبوبة مستطيلة منتهية بقرص متسع كافي الدخان وهذا الشكل هو الذى تكسبه أزهار الفصيلة المركبة غالباً وحيث نادى بسقط جزء من التوجيج والجزء الآخر ينجبه

الى الجهة الجانبية على شكل لسان صغير كافي الهندباء والخس فيسمى التوجيج لسانياً (فى التوجيج العجلى) ويسمى عجلى اذا لم تشاهد الانبوبة التوجيجية الا بعسر وكان القرص مسطحاً منبسطاً ومنقسماً الى جملة قطع متساوية يمكن تشبيهها بأشعة العجلة كافي فصيلة لسان الثور والجنس الباذنجاني (فى التوجيج الجلبى) ويسمى جلبباً اذا كان منتفخاً نحو جزئه المتوسط وضيقاً نحو طرفيه بحيث يكون شكله كشكل الجلب (فى التوجيج النجمى) ويسمى نجمياً اذا كان شبيهاً بالعجلى أى يكون له أنبوبة قصيرة جداً وقرص مفرطح منبسطة لكن أقسام القرص تكون أصغر من أقسام التوجيج العجلى كافي الغاليون (فى التوجيج ذي القطعة الواحدة غير المنتظم) ويسمى غير منتظم اذا وجدت فى قرصه أقسام غير متساوية ويمكن حينئذ أن تكون له أشكال مختلفة كالشفوى والشخصى ونحو ذلك (فى التوجيج الشفوى) يسمى التوجيج شفوياً اذا شوهد له زور مفتوح وممدوداً أنبوبة ممتدة أيضاً وقرص منقسم بالعرض الى قسمين غير متشابهين يشبهان الشفتين كافي نباتات الفصيلة الشفوية ويمكن أن يوجد فى الشفتين المذكورتين بعض تنوعات فقد تكون الشفة العليا قصيرة جداً لا يمكن مشاهدتها بالنظر البعسر وتارة تكون منقسمة وقد تكون الشفة السفلى مقعرة أو ذات أقسام كثيرة والاضاف الرئيسة التى تستخدم لتمييز اجناس الفصيلة الشفوية عن بعضها مؤسدة على هذه التنوعات (فى التوجيج الشخصى) ويسمى شخصياً اذا كان شفوياً كافي التوجيج المتقدم وأما الشفة السفلى يوجد فيها اتفاح يقرب الشفتين من بعضهما كافي نباتات الفصيلة الشخصية (فى التوجيج غير المنتظم بالكلية) ويسمى بهذا الاسم التوجيج الذى لا يمكن نسبته الى نوع من الأنواع المتقدمة الذكر كافي توجيج الديجيتال الافريرية فان شكله كشكل اصبع القفاز (فى ذلك التوجيج) والتوجيجات ذات القطعة الواحدة أو ذات الوريقات

الكثيرة لا يكون مكثها كلها واحدا فبعضها يسقط بعد انفتاحه حالا وهذه تسمى بالساقطة القلبية وقد تسقط بعد حصول التلقيح فتسمى بالساقطة البعدية وهذه الحالة هي الاغلبية وبالجملة تسمى خالدة اذا مكثت بعد التلقيح وذبلت قبل سقوطها كما في نباتات الفصيلة القرعية

*** (في الكأس) ***

هو الغلاف الظاهر للزهر وهو الذي يكوّن الغلاف المفرد الذي يوجد في أزهار النباتات ذات الفلقة الواحدة ذات الغلاف البسيط والذي ثبت أنه كأس هو أن المبيض يكون سفليا غالبا في النباتات المذكورة وقد عرفنا عما تقدم أن المبيض السفلي يكون محاطا بكأس دائما فعلى هذا يكون الغلاف المذكور كأسا لا فرق بحالانه ملتصق بالمبيض ويتصل الكأس مع بشرة الذئب الزهري ولذا يشبه لونه وقوامه الحشيشي لون الذئب الزهري وقوامه وله شبهة بالاوراق أيضا لان بشرته مغطاة بمسام قشرية كبشرة الاوراق وفيه أوعية مثلها وله دخل مهم في التغذية حيث انه يحلل حمض الكربونيك ويفرز الاوكسجين بواسطة الاشعة الشمسية كالاوراق (في تركيب الكأس) يتركب الكأس من وريقات كأسية تشبه الاوراق شبيها تاما كالوريات التوجيهية وجميع ما قلنا في التوجيه يقال أيضا في الكأس فيكون أحادي القطعة أو كثير الوريقات أيضا (في الكأس الكثير الوريقات) يسمى الكأس بكثير الوريقات اذا أمكن فصل الوريقات المختلفة المركبة له بدون أن يترق باقيه ويسمى ثلاثي الوريقات أو رباعيا أو خماسيا على حسب ما يحتوي عليه منها (في شكل الكؤوس وعظمها ووضعها) الكأس الكثير الوريقات يمكن ان تحصل فيه اختلافات بالنظر لشكل الوريقات وعظمها ووضعها فيمكن أن تكون الوريقات حربية أو حادة أو كالة أو قلبية أو نصبية وفي بعض الاحيان يكون الكأس أطول من التوجيه وفي البعض الآخر يكون أقصر وهذه هي الحالة الاغلبية وتارة تكون وريقات الكأس متوالية مع وريقات التوجيه وتارة تكون متقابلة معها والكأس الكثير الوريقات يكون قابلا للسقوط بسرعة ويسقط في زمن التلقيح غالبا وأحيانا يسقط

مضى ابتداء التوجيه في الابتسام كما في الخشخاش ونحوه (في الكأس ذى القطعة الواحدة) الكأس ذى القطعة الواحدة هو الذي تكون وريقاته ملتصقة مع بعضها ولا يمكن أن تنفصل عن بعضها بدون أن يترق وفي هذه الحالة يتكون عنها كأس ذو قطعة واحدة تشاهد في قته أطراف وريقات الكأس عادة وهي تدل على عدد الاقسام المكونة له ويتكون الكأس ذو القطعة الواحدة كالتيوج ذى القطعة الواحدة من ثلاثة أجزاء وهي القرص والانبوبة والزور وهذه الأجزاء تقابل الأجزاء الثلاثة التي تكملنا عليها في التوجيه وهي مثلها يحصل فيها تنوعات في أشكالها وعظمها بالنسبة لبعضها فقد يكون القرص مثلما تشرذمات عميقة كثيرا أو قليلا ويكون مسننا اذا وجدت فيه تسننات حادة لا تمتد الى نصف طول القرص فيسمى في هذه الحالة الأخيرة بالتشردم ويسمى كاملا اذا لم يوجد في الجزء العلوي لقرصه شرذم أصلا وتسمى الشرذم منتظمة اذا كانت متساوية وتسمى غير منتظمة اذا كانت غير متساوية (في شكل الكأس ذى القطعة الواحدة) شكل هذا الكأس مختلف جدا فقد يكون منتخا مثلثا أي ممتدا كلثاثة وقد يكون أنبوبيا أو جملجلا أو جرسيا أو مخططا أو شفويا ويسمى مهماز يا اذا امتد نحو جزئه السفلي وانحنى على هيئة مهماز (في الكأس السائب) اذا قابلنا وضع الكأس بوضع المبيض نرى أن الكأس قد يكون سائبا أي غير ملتصق بالمبيض (في الكأس الملتصق) يلتصق الكأس أحيانا بالمبيض وفي هذه الحالة يسمى المبيض سفليا وفي الحالة السابقة يسمى المبيض علويا (في الكأس التوجيهي) ويسمى الكأس توجيهيا اذا كان مشابه للتوجيه في الهيئة كما في أغلب النباتات ذات الفلقة الواحدة (في مكث الكأس) وتتميز مدة مكث الكأس عن مدة مكث التوجيه نعم في بعض الاحيان يبقى الكأس ذو القطعة الواحدة بعد التلقيح بدون أن يسقط ويصاحب الثمر فينمو معه فيسمى في هذه الحالة خالدا ويسمى قابلا للجفاف اذا جف على نباته قبل أن يسقط ويسمى قابلا للتمزق اذا حصل فيه تمزق

قبل الملقح كما في التفاح والكمثرى ويسمى الكأس الكثير الوريقات
يساقط قبلها إذا انفصلت وريقاته من بعضها حال ابتسام الزهر وهذه
هي الحالة الاغلبية ويسمى ساقطاً بعدياً إذا لم تسقط وريقاته إلا بعد
ابتسام الزهر

* (في حالة الغلافات الزهرية قبل ابتسام الأزهار) *

يسمى بهذا الاسم الوضع الذي تكون عليه الغلافات الزهرية قبل الابتسام
وهذا الوضع يكون واحداً في جميع النباتات التي من فصيلة واحدة وعلى
ذلك يمكن أن يخدم لأجل ترتيبها فتسمى وريقات الكأس ووريقات
التويج صدفة إذا تقاربت من بعضها بواسطة حوافها كما في الفصيلة
الخبازية ويقال إنها فلويسمية إذا غطت بعضها كقشور السمك كما في الورد
وتسمى مرشحية إذا كانت مننحية على بعضها على هيئة مرشح كما في نبات
لسان الثور والدوقرا الشجرية وتسمى متكرشة إذا كانت وريقات
التويج مننحية على بعضها في جميع الجهات كما في الخشخاش

* (الفصل الخامس في ابتسام الأزهار) *

هو في الزمن الذي تباعد فيه الغلافات الزهرية وتظهر منها أعضاء التناسل
(في زمن الابتسام) الأزهار وإن كانت تنقسم كلها في جميع فصول السنة
يمكن أن يقال إنه يندر حصول هذا الابتسام في فصل الشتاء في البلاد الباردة
فلا يتسم في الفصل المذكور إلا الخربق الأسود وقليل من النباتات التي
يمكن أن يتسم في أيام البرد الشديد من فصل الشتاء ومن المعلوم أن الأزهار
لا يتسم دائماً في زمن واحد فمن الأزهار ما يتسم في فصل الربيع ومنها
ما يتسم في فصل الصيف وقليل منها لا يتسم إلا في فصل الخريف وبعضها
كما تقدم يتسم في أيام شدة الشتاء ولذا وقعت الأزهار إلى ربيعية وضييفية
وخريفية وشتائية وبعض الأزهار لا يتسم إلا مدة الليل ويتعلق متى
ابتدأت الشمس في الظهور على الأفق ولذا أنهم سموها النباتات المذكورة
بالأزهار الليلية كما في شب الليل

(في نوم الأزهار) ويمكن أن يقال إن عدم وجود الضوء يحدث شبه نوم
في أزهار نباتات الفصيلة البقولية وهو يقرب من النوم الذي ذكرناه

في أوراق نباتات الفصيلة المذكورة وقد توصلوا إلى تغيير أوقات نوم الأزهار
بابتسام شب الليل مدة النهار بوضعه في ظلة وتمكث أزهاره مبتسمة مدة
الليل بتعريضه لضوء صناعي

* (الفصل السادس في وضع الأزهار على الساق والفروع) *

(في الزهر العديم الذئب) إذا كان الزهر موضوعاً على الساق أو على الفروع
مباشرة بدون ذئب يسمى بعديم الذئب كما في التين الشوكي
(في الزهر الذئبي) وإذا كان منفصلاً عنه بذئب متميز يسمى ذئبياً وتوجد
مشابهة عظيمة بين الذئب الزهري والذئب الورقي في الوضع والتركيب
وهو مثل الذئب الورقي يمكن أن يكون أحادي الزهر أو ثنائي أو ثلاثي
وحيث أن التسميات المذكورة تدل على المعنى المقصود فلا حاجة لنا
ببيانها هنا

(في الخنبوط) وإذا كان الزهر محمولاً على ذئب زهري يخرج من مركز جله
أوراق جذرية يسمى هذا الذئب بالخنبوط كما في نباتات الفصيلة الزنبقية
(في الذئب الزهري الجذري) وإذا خرج من أبط الورقة الجذرية يسمى
بالذئب الزهري الجذري كما في نبات لسان الحمل

(في الحامل الزهري) ويوجد في قبة الذئب الزهري عادة جزء عريض يسمى
بالحامل الزهري وهو الذي يحمل زهرة واحدة

(في الزهر الإتهافي) يسمى بهذا الاسم إذا كان موضوعاً على قبة الفروع
(في الزهر الجانبي) ويسمى جانبياً إذا كان موضوعاً على جانب الساق
سواء كان ذا ذئب أو عديم الذئب وهذه هي الحالة الاغلبية

(في الزهر الأبطي) ويسمى أبطياً إذا كان خارجاً من أباط الأوراق وتارة
تخرج من أبط الورقة زهران فيسمى الزهر حينئذ ثوأمياً كما في الهليون
وتارة لا يخرج منها إلا زهرة واحدة وفي هذه الحالة تسمى الزهرة متوحدة
(في الزهر الخارج عن الأباط) ويسمى الزهر خارجاً عن الأباط إذا كان
موضوعاً خارجاً أباط الأوراق أسفل نقطة اندغام الذئب أو على جانبه

(في الزهر الحلقى) ويسمى الزهر حلقياً إذا اجتمعت جله أزهار حول الساق
وكونت حلقة

(في الزهر الحلقى الكاذب) يسمى بهذا الاسم اذا كانت الازهار موضوعة على هيئة حزم مقابلة لبعضها على جهتي الساق متقاربة لبعضها أيضا بحيث تظهر كأنها محمطة به كما في الفصيلة الشفوية ويعرف أكانت الازهار حلقة أم لا بالتأمل في وضع الاوراق لانه يلزم أن يكون وضع الاوراق حلقيا والافلات تكون الازهار حلقة

(في الزهر السنبل) يسمى الزهر سنبلًا اذا كانت الازهار العديدة الذئب أو ذات الذئبات الزهرية الصغيرة محمولة على محور عام كما في أغلب نباتات الفصيلة النجيلية

(في الزهر القرطاسي) وتسمى الازهار قرطاسية اذا كانت عارية أي بدون غلافات زهرية مميزة عن بعضها وكانت موضوعة على ذئب زهرى عام ومعلقة بامتداد مستطيل يسمى بالقرطاس وهو يقوم مقام الغلافات الزهرية كما في القلقاس

(في الزهر الهري) ويسمى الزهر هريًا اذا كانت الازهار الاحادية أعضاء التناسل العديدة الذئب الزهرى موضوعة على حراشيف أو قشور محمولة على محور عام مفصلي كما في نباتات الفصيلة الباطونية والفصيلة المحروطية (في الزهر العنقودي) يسمى الزهر عنقوديا اذا كانت الازهار ذات الذئبات الزهرية الصغيرة مجمعة مع بعضها بكيفية غير منتظمة وكانت كثيرة العدد على ذئب زهرى عام مستطيل مدلى كما في أزهار الكرم والكستين والرياس

(في الزهر العنقودي المتفرق) ويسمى الزهر عنقوديا متفرقا اذا كانت الذئبات الزهرية الصغيرة المتفرعة محمولة على ذئب زهرى عام كما في الحسالة المتقدمة لكنها تكون متفرقة عن بعضها ويشاهد هذا الوضع في نباتات الفصيلة النجيلية كما في الشوفان المعروف بالزير

(في الزهر الخيمى) يسمى الزهر خيميا اذا كانت جملة أزهار كل منها محمولة على ذئب زهرى صغير خاص وكانت هذه الذئبات الصغيرة كلها مجمعة في نقطة واحدة على ذئب زهرى فهذه الكيفية تتكون الخيمة الصغيرة وباجتماع جملة خيمات صغيرة على ذئب زهرى عام يتكون الزهر الخيمى وحيث أن جميع

الازهار تصل الى علو واحد ينتج من ذلك أن هذا الزهر يكون شبيها بشمسية منبسطة أو خيمة

(في الزهر الحزنى) ويسمى الزهر حزنيًا متى وصلت الازهار كلها الى ارتفاع واحد كما في الزهر الخيمى لكنها ليست خارجة من نقطة واحدة كما في شمسية الدود والبرنوف

(في الزهر المقل) ويسمى الزهر مقلًا اذا كانت الازهار كثيرة العدد ومجمعة مع بعضها على مجمع عام مسطح أو محدب أو مقعر نائى عن محور في ذئب الزهرى كما في نباتات الفصيلة المركبة

(في الزهر الهري) يسمى الزهر هريًا متى كان على هيئة عنقود محوره مستطيل جدا تأخذ فروعه الجانبية في التناقص شيئا فشيئا من القاعدة الى القمة بحيث يتكون عنه أشبه بهرم كما في اللعل مثلا

* استعمال الازهار *

القيم الزهرية هي قيم السوق والفروع الحاملة لالازهار وتجنح القيم الزهرية في زمن التزهير والكثير الاستعمال منها هي قيم كل من الافستين والقنطريون الصغير والمرمية والاهبل والقنب وهي المسماة في مصر بالحشيش الذى يشربه الحشاشون في الجوزة ويسمونه بالكيف وثلاث تعبيرات منه أو أربع تكفى لاحداث نوم مستغرق جدا ومتى حصى الحشيش مقدار دقيقتين أو ثلاثا وخالط بعسل النحل يتكون عنه ما يسمى بالمعجون واذا غلى في الماء مع قليل من الزبدة الحسيدة تتكون مادة دسمة متى خلطت بالعسل وبعض اعطار يتكون عنها ما يسمى دواء مسك والرائنج الذى يعجن يسمى بالشيرة وجميع هذه المواد متلفة للحمية فلا ينبغي استعمالها كيفة والازرار الزهرية هي الازهار التي لم تنقسم وكثير الاستعمال منها ازرار القرنفل وازرار الكبار والازهار المستعملة في الطب منها ما هو ازهار مقلية ومنها ما هو ازهار بسيطة فالازهار المقلية كثيرة الاستعمال هي البابونج الرومى والاريسكا والشيخ انطراسانى وكلاهما من الفصيلة المركبة والازهار البسيطة هي زهر الخبازى والبليسان والزيرفون والبنفسج والخوخ والشربة الحشيشية المسماة كوسو والبيدة البيضاء وأجزاء الازهار المستعملة في الطب

هي وريقات تويج كل من الورد والافاح والقرنفل البستاني ولا يستعمل
من الاستنجمات الا الزعفران

*** (الفصل السابع في الاعضاء المحقة بالازهار) ***

(في الاذينات الزهرية) كثيرا ما يوجد في قاعدة بعض الازهار اوراق
صغيرة تسمى بالاذينات الزهرية وقوامها وشكلها خاصان بها لا يشبهان قوام
الاوراق الحقيقية ولا شكلها وهي تخالف الاوراق الزهرية أيضا لان هذه
الاوراق تشبه الاوراق الحقيقية وانما تفرق عنها بكونها أصغر منها
وحيث تدلون الاذينات يكفي لاجل تمييزها ومع ذلك فقد قال النباتيون
ان الاذينات آتية من اوراق حصل فيها تنوعات مختلفة كثيرا وقليل

(في اللقافات واللفيفات) وقد تجتمع الاذينات التي تقدم الكلام عليها
مع بعضها في قاعدة الخيمات الكبيرة أو الخيمات الصغيرة ويختلف عدد
أقسامها بالنسبة للجناس ويمكن أن تستخدم لتمييزها عن بعضها وهي تشاهد
مشاهدة واضحة في نباتات الفصيلة الخيمية فإذا كانت محيطة بالخيمة الكبيرة
تسمى لقافة وإذا كانت محيطة بالخيمة الصغيرة تسمى لفيقة

(في اللقافة الطرفية) يوجد في بعض النباتات لقافة تشبه شكلها شبيهة بالقرنف
سما في الفصيلة البلوطية وهذه اللقافة تبقى بعد حصول التلقيح وتصاب
الثمرقة غطى جزأ منه وانما سميت بهذا الاسم لان شكلها شبيهة بنظر
الفتيان وتشاهد مشاهدة واضحة في قاعدة ثمر البلوط وهي التي تحيط
بالبندة أيضا وهذه اللقافة تكون رقيقة في البندة غشائية كأنها ورقية
وفي البلوط تكون مكونة من فلويس متراكمة جدا وملتصمة ببعضها

(في اللقافة الكاسية أو الكأس الصغير) الوريقات التي تكون اللقافة
قد تغطي الكأس بحيث انها تكون كأسا نائيا يسمى بالكأس الصغير
كما في نباتات الفصيلة الخيمية والقرنفلية

(في اللقافة القرطاسية) قد يتفق أن اللقافة لا تكون مكونة من وريقة
واحدة أو من وريقتين غشائيتين تغطي زهرة واحدة أو جلة أزهار قبل
ابتسامها وهذه اللقافة هي المسماة بالقرطاسية ويسمى القرطاس أحادي
الورقة إذ لم يكن مكونا من وريقة واحدة كما في آذان القيل المعروف

بالقطناس المبقع ويكون ثنائي الوريقات أي مكونا من وريقتين
كافي النوم ونحوه

(في الغلالة والقشرة) بعض النباتات لاسيما نباتات الفصيلة النجيلية
تكون مجردة عن الغلافات الزهرية الحقيقية فتستعاض بالاذينات زهرية
موضوعة بكيفية مخصوصة فإكان منها قريبا من أعضاء التناسل يسمى
بالغلالة وما كان بعيدا عن أعضاء التناسل يسمى بالقشرة
(في الأعضاء الحقيقية) الأعضاء الحقيقية من جلة الأعضاء المحقة
بالازهار أيضا وهي أجسام غددية تشاهد في بعض الازهار وتفرز عصارة
عسليّة سكرية دائما

*** (الفصل الثامن في المناسبات الكاسية بين أعضاء الزهر والاوراق) ***

قد عرفنا فيما تقدم أنه توجد مشابهة عظيمة بين الاوراق والغلافات الزهرية
وأنه يمكن اعتبار الغلافات الزهرية أوراقا متنوعة والعضو الذي له شبهة
عظيم بالاوراق هو الكأس لان لونه وهيئته وتركيبه كالاوراق الحقيقية
لأنه يوجد فيه أعصاب ظاهرة توجد فيها أوعية حلزونية وهذا التشابه
يوجد أيضا في التوزيع وان كان قليل الوضوح فيه بالنسبة للكأس فيشاهد
فيه تركيب الاوراق جيدا والوعية الحلزونية والمسام القشرية لا توجد
في التوزيع وإذا تأملنا في بنية أعضاء التذكير نرى أنه يوجد مشابهة بينها
وبين وريقات التويج ومن المعلوم أنه قد يتفق ان خيوط أعضاء التذكير
تستعمل الجواريق تويج وهذه الكيفية تتكون الازهار المزوجة
وقال بعض النباتيين ان هذا التشابه يوجد في عضو التأنث نفسه
كافي اليزربت ونحوه

*** (الباب الثاني في أعضاء الانثى) ***

(في الثمر) الثمر هو المبيض الملقح التام النضج
(في تركيب الثمر) يتركب من جزأين متبذين عن بعضهما وهما الغلاف
الثمرى والبذر

*** (الفصل الأول في الغلاف الثمرى) ***

الغلاف الثمرى جزء من الثمر مكون من المبيض المجرد عن أصول البذور

ولذا يكون شكل البيض دال على شكل الثمر ويكون الغلاف الثمرى المسمى
ببريكارب من ثلاثة أجزاء متميزة عن بعضها

الأول الغلاف الثمرى الظاهرى المسمى ابيكارب

والثانى الغلاف الثمرى المتوسط وهو موضوع تحت الغلاف الثمرى الظاهر
ويسمى مركوكارب أى الغلاف اللحمى والاحسن أن يسمى ميز وكارب
أى الغلاف الثمرى المتوسط فهو أولى من تسميته بالغلاف الثمرى اللحمى
اذا قد توجد ثمار كثيرة لا يكون غلافها الثمرى المتوسط لحما

والثالث الغلاف الثمرى الباطن وهو الذى يحيط بالبذرة ويسمى اندوكارب
وهذه الغلاف الثلاثة ليست متميزة عن بعضها دائما لكن حيث انها توجد
في أغلب الثمار تعتبر موجودة في الثمار التى لا تكون ظاهرة فيها

فالغلاف الثمرى الظاهرى هو الفشاء الرقيق الذى يتفكك للثمر بمنزلة البشرة
ويكون غالبا شفافا سهل الانفصال في الثمار اللحمية وملتصقا جدا في الثمار
اليابسة وليس الغلاف المذكور مكوّن من غشاء مخصوص دائما فكلما كان
البيض سقليا وكان ملتصقا بأنوبة الكأس فهذه الانوبة هى التى تكون
الغلاف الثمرى الظاهرى ويعرف أيضا بكيفية سهلة كون أنوبة الكأس
هى المكوّنة للغلاف الثمرى الظاهرى بأن ينظر في قبة الثمر فيرى بعيدا عن
القمة الحقيقية تاج مسنن أحيانا طرفه مكوّن من أقسام قرص الكأس
الخالد

والغلاف الثمرى المتوسط أو الغلاف اللحمى هو جزء لحمى عادة موضوع
أسفل الغلاف الثمرى الظاهرى ويتميز عما عداه بأنه مكوّن من جلة أو عمية
وهو الذى يشتمل على جميع الاوعية التى تستخدم لتغذية الثمر وهى تنضم مع
بعضها بواسطة منسوج خلوى يكون كثيفا في بعض الاحيان كما في الثمار
اللحمية مثلا وفي البعض الآخر يكون خفيفا كما في الثمار الجافة التى غلافها
الثمرى المتوسط لا يمكن تمييزه إلا بعسر لكن يستدل على وجوده دائما
بالاوعية التى يحتوي عليها هذا الغلاف الثمرى أو ببقايا الاوعية التى تركتها
العصارات المائية التى امتصت بعد النضج والغلاف الثمرى الباطنى هو الجزء
الباطنى من الغلاف الثمرى وهو رقيق غشائى عادة ومع ذلك فهذا الغلاف

قد يأخذ معه جزءا من الغلاف الثمرى المتوسط أحيانا أو يكسب صلابة عظيمة
يتصل بالغلاف الثمرى المتوسط بجملة أو عمية تحمل اليه العناصر المغذية
وتخدم لبيان أصل الجزء العظمى المذكور بطريقه واضحة جدا كما في
الثلج ونحوه

(في محور الثمر) يوجد في مركز الغلاف الثمرى خط تارة يكون حقيقيا وتارة
يكون تخياليا يذهب من قاعدة الثمر الى قمة العضوية وهذا الخط هو محور
الثمر وهو الذى تركز عليه جميع أجزاء الثمر

(في مساكين الغلاف الثمرى) اذا لم يوجد في باطن الغلاف الثمرى الانجوبيف
واحد يسمى احادى المسكن واذا كان منقسما من الباطن الى مسكتين
بواسطة حاجر واحد يسمى ثنائى المساكين واذا كان منقسما لثلاثة حواجز
أو أكثر الى ثلاثة مساكين أو أكثر يسمى ثلاثى المساكين أو رباعيا أو خماسيا
وهكذا الى حسب ما يحتوى عليه وتكون البزور في تلك المساكين اما عاريا
أو مغطاة بمادة لينية رخوة تستعمل في الطبخ كما في خيار الشنبر
والبقر الهندى

(في حواجز الثمر) تتكون المساكين التى تقدم الكلام عليها بواسطة
صفائح تسمى بالحواجز وهى تنقسم الى صادقة وكاذبة
(في الحواجز الصادقة) تسمى الحواجز صادقة اذا كانت مكوّنة من نحو
الغلاف الثمرى الباطن الذى يستطيل وتتكون عنه صفيحتان منضمتان
مع بعضهما بواسطة أوعية الغلاف الثمرى المتوسط وكذا بواسطة استتالة
نفس الغلاف المذكور أعني أن الحواجز الصادقة مكوّنة من ثلاثة أغشية
اشان منها آتيان من نحو الغلاف الثمرى الباطن والثالث من استتالة
الغلاف اللحمى أو الغلاف الثمرى المتوسط

(في الحواجز المكاذبة) تسمى كاذبة اذا كانت مكوّنة من الحافات الداخلة
للمصاريع التى تتكون الثمر أو من المشيمات التى تمت وليست هذه الحواجز
مكوّنة الا من غلاف واحد وهذا يميزها عن الحواجز الصادقة بسهولة كما في
نباتات الفصيلة الصليبية

(في الحواجز الكاملة) تسمى الحواجز كاملة اذا قطعت جميع الثمر وفصلت

المساكن عن بعضها فصلا تاما ومنعت اتصالها ببعضها كما في البرتقان ونحوه.

(في الحواجر غير الكاملة) تكون الحواجر غير كاملة اذا وجد فيها اتفراف اتصال يمنع المساكن عن أن تصير منفصلة عن بعضها انفصالا تاما مثال ذلك الدائرا والشوكية التي هي نبات من الفصيلة الباذنجانية يوجد في غيرها حاجران كاملان اتصال المساكن ببعضهما وحاجران غير كاملين لا يرتفعان الى الخواثر التي التمر فلا يمنع اتصال المساكن ببعضهما أصلا.

(في وضع الحواجر) يكون وضع الحواجر في باطن الثمر واحدا تقريرا بمعنى انها تمتد من قبة الغلاف الثمرى الى قاعدته وتكون الحواجر موضوعة فوق بعضها في نحو خيار الشبر والتمر الهندي وغمار أخرى قليلة العدد حيث انما موضوعة وضعا مستعرضا واسيا نامتي وصلت الثمار الى تمام نخبها يحجب الغلاف الثمرى للجمعي المتوسط الداخلى في تركيب الحواجر المصادقة بحيث ان صفحتي الغلاف الثمرى الباطن يتباعدان عن بعضهما يظهران كأنهما يكونان مسكنا حقيقيا فينتج من ذلك أن الثمر تظهر فيه حواجر أكثر مما يوجد فيه حقيقة لكن تتميز هذه المساكن الكاذبة بسهولة بالبحث في السطح الباطن للاغشية المكونة لها فيشاهد فيها آثار الغلاف الثمرى المتوسط لاسيما تشاهد فيها خيوط وعائية كانت ملتصقة بالغلاف الثمرى الباطنى ولاجل ازالة الشك بالشككية يكون الاحسن لاجل الوقوف على حقيقة الثمر أن تعرف حالته من نفس البيض لأن التنوعات التي حصلت في الثمر لم تحصل فيه.

(في انفتاح الثمار وعدم انفتاحها) يتكون الغلاف الثمرى تارة من قطعة واحدة وتارة من جملة قطع تسمى بالمصاريع وهي تنفصل عن بعضها في زمن معلوم حتى تخرج منها البزور والانفتاح هو القوة التي بها يتباعد المصاريع الثمر عن بعضها ليخرج منها البزور وعدم الانفتاح هو القوة المضادة لذلك والثمار التي يكون غلافها الثمرى مكونا من قطعة واحدة تكون غير قابلة للانفتاح غالبا.

(في المصاريع) اذا كان الثمر مكونا من جملة قطع أى مصاريع يمكن

أن نعرف عددها بواسطة التداريز التي تتكون من الثعامها ببعضها فتضع عدد المصاريع من عدد التداريز التي توجد في الثمر ويختلف عدد المصاريع لكن شوهدها به يكون واحدا دائما في جميع الانواع التي من جنس واحد فمكننا حينئذ أن نستعمل صفة مميزة للاجناس ومن المشاهد عادة أن عدد المصاريع يكون دائما كعدد المساكن في الثمار ذات المساكن الكثيرة بحيث أن كل ثمرة ذات ثلاثة مساكن تكون لها ثلاثة مصاريع أيضا والعكس أى أن عدد المصاريع يدل على عدد المساكن ومع ذلك فليست هذه القاعدة مطردة فان غمار الفصيلة القرقلية مثلا علية ذات ثلاثة مصاريع وهي احادية المسكن مع ذلك وقد يستعمل في علم النبات بعض ألفاظ اصطلاحية فيما يتعلق بالمصاريع فيقال غردومصرعين وثلاثى المصاريع وكثيرها لاجل الدلالة على ان الثمار مكونة من مصرعين أو ثلاثة أو أكثر.

(في كيفية انفتاح الثمار) الكيفية التي بها تنفتح مصاريع الغلاف الثمرى تختلف فتارة يكون الانفتاح من وسط المساكن أى قبال المصاريع للتي تنقسم غالبا الى صفيحتين عند انفتاح الثمر بواسطة تداريز طولية ويندر أن يكون الانفتاح بواسطة تداريز مستعرضة كما في الثمار الحقيقية التي منها البزور والبقله الحقا وغيرهما وقد يحصل الانفتاح بواسطة ثقب أيضا (في أشكال الثمار) أشكال الثمار مختلفة جدا بحيث لا يمكن تصورها هنا بطريقة عامة وسنبين هذه الاشكال عندما نتكلم على ترتيب الثمار.

(في الثمر القزحي) تسمى الثمار قزحية اذا كانت مزينة بنقوش بارز رغ و ليس هذا الزغب الا قرص الكاس الذي صار رقيقا وانقسم الى جملة خيوط متى اجتمعت مع بعضها تكون شبيهة بحزمة وبر او بقزعة الطائر وتعرف الفصيلة المركبة خصوصا بشارها المتصلة بهذا الوصف ويشاهد في الجزء العلوى للجملة غمار من الفصيلة الوردي تاج ناشئ عن الكاس الخالد الذي أسنانه الجافة تشاهد فوق البيض وبالجملة فأحيانا يكون الثمر محاطا بشوك كما في الدائرا الشوكية والسكستن الهندي.

(في المشيمة) البزور التي توجد في مساكن الثمر تكون مثبتة عادة على جسم

مخصوص يسمى بالمشيمة وهي التي توصل اليها العصارات الضرورية لتغذيتها
وتغذائها وهي مكونة من جزء من الغلاف الثمري المتوسط الذي ينمو ويثقب
الغلاف الثمري الباطني ومن المحقق أن المشيمة تنسب للغلاف الثمري
المتوسط والذي يؤيد كذلك أن الغلاف الثمري الباطن يكون منفوقا من
النقطة المقابلة لاصصال المشيمة المذكورة بالغلاف الثمري ومتى انفصل
البر من غلافه الثمري تشاهد فيه سرعة تدل على محل اندغام الحبل السري
فيه وهو يشبه الحبل السري في الحيوانات لأن منفعة كسفحته ويختلف
شكل المشيمة كثيرا وكذا وضعها وقوامها وهذه الاختلافات أوصاف مميزة
لبعض الاجناس ومع ذلك فينبغي أن نقول انه قد يتفق في بعض الاحيان أن
المشيمة قد تنكسب نحو اعطيا وتطلق البزرة بقامها أوجزا منها فيكون
ما يسمى بالسياسة

(في السياسة) قد قلنا زمانا وينا ان السياسة جزء من البر ولكن من
المعلوم الآن انها جزء من الغلاف الثمري والعادة أن تكون السياسة غلافا
غشائيا أو لحما يمكن أن يتفصل بسهولة من البزرة وقت تمام نضجها ويجوز
الطبيب له سياسة نامية جدا وقد شوهد ان السياسة لا توجد الا في النباتات
ذات التوزيع الكثير الوريقات

(في غلافات الغلاف الثمري) قد يتفق غالبا أن الغلاف الثمري يكون مغلفا
ببعض الاعضاء الاصلية للزهر والمعلقة به وهي التي تبقى بعد نضج الثمر وتظهر
كأنها جزء من المبيض فالكأس من نارة ينمو ويغطي الثمرة تقريبا وذلك
كأن غلب النباتات التي يكون وضع مبيضها سفليا ومحاطا بأعضاء التدكير
كافي الورد والرمان وأغلب نباتات الفصيلة الوردية وقد ينمو الكأس المحيط
بالثمر فيصير الثمر لحما بسبب ذلك كما في التفاح والكمثرى والسفرجل

* (الفصل الثاني في البرز)

البرز هو الجزء الثاني للثمر وهو يوجد في التجويف الباطني للغلاف الثمري
ويشتمل على أصول أعضاء النبات الجديد وقد شبه به جله من المؤلفين بيضة
وسموه بالبيضة النباتية وقد قلنا فيما تقدم ان الثمر ينشأ من المبيض الملقح
التام النضج والبرز هو نتيجة المبيض الملقح وهو يشتمل على جسم مهم يسمى

بالجنين الذي متى وضع في أحوال مناسبة يمكن أن يتحصل منه نبات جديد
مشابه للنبات الذي نشأ منه وقال بعض قدماء النباتيين انه يوجد بزور بدون
غلاف ثمري واستدل على ذلك بعسر انفصال القشرة عن البرز أحيانا ومن
المعلوم الآن انه لا يوجد بزور عريانة واذا انفصل في بعض الاحيان تميز
الغلاف الثمري عن البرز بعد التلقيح فهذا التمييز يمكن أن يفعله بسهولة قبل
حصول التلقيح أو بعده من بسير فيسوغ لنا حينئذ القول بوجود الغلاف
الثمري بعد التلقيح وقبله وان النضج صير انضمامه شديدا ويمكن اثبات هذه
الافصاف بسهولة في شمار الفضيلة التجميلية قبل التلقيح وبعده

ويلاحظ البرز بالغلاف الثمري بواسطة نقطة من سطحه تسمى بالسرة بواسطة
امتداد وعاني يسمى بالحبل السري يلتصق بالمشيمة وهذه السرة تكون ظاهرة
دائما على الغلاف البرزى على هيئة أثره التحام تدل على قاعدة البرز لان
قته هي النقطة المقابلة للسرة وتتركب البزرة من جزأين متفرزين عن بعضهما
وهما الغلاف البرزى واللوزة

(في الغلاف البرزى) الغلاف البرزى هو الغلاف الذي يغطي اللوزة
ويتكون تارة من غلاف واحد وأخرى من غلافين متفرزين عن بعضهما
احدهما ظاهرا سمي من الغلاف الذي يوجد أسفله فالأول منهما يسمى
ابنيسيرم أي الغلاف الظاهر والثاني يسمى اندوسيرم أي الغلاف الباطن
وبعض النباتيين يعتبر الغلاف الثاني للبرز كـ الغلاف الثالث الباطني للثمر
وهذان الغشائان يشاهدان جيدا في الخروج المعتاد وفي لب القرع ولب
البطيخ ونحوهما

(في السرة) قد قلنا فيما تقدم ان البزرة تلتصق بالغلاف الثمري بنقطة من
سطحها تسمى بالسرة وهذه السرة تشاهد دائما على سطح الغلاف البرزى
وهي عبارة عن أثر التحام يختلف شكلها وكبرها فتارة تكون عريضة نامية
نحو اعطيانا وغالبا يكون لوها منحنا فاللون الغلاف البرزى

(في فتحة السرة) يشاهد في السرة أوفي أحد جوانبها فتحة صغيرة سماها
بعض المؤلفين بالفتحة السرية ويظهر ان لها منفعة عظيمة في التغذية لانها
تخرج منها الاوعية المغذية الآتية خصوصا من المشيمة وتدخل في باطن الغلاف

البرزى وأحيانا يشاهد انتفاخ قليل في الغلاف البرزى وهو ناشئ عن الجنين
الذى ابتدأ في النمو وهذا الانتفاخ يكون مغطى بغلاف كشكل القليسة
يسمى بالغطاء ومتى حصل الانبات يتفصل الغطاء المذكور ويترك الجنين
ليخرج وقيل إن جله بزورته تكون خالية عن الغلاف البرزى وليس هذا
القول بصواب نعم عدم ظهور هذا الغلاف ناشئ عن كونه ملتصقا مع اللوزة
التامة شديدا بحيث لا يمكن نزعه منها إلا بعسر فيطأ أنه ليس موجودا وعدم
وجوده ليس إلا في الظاهر لأن البرزى إذا عظم في الماء يمكن مشاهدة
الغلاف البرزى واللوزة فيها وبسهولة تميز البرزى عن الثمر دائما لأن الغلاف
البرزى لا يوجد فيه الا تجويف واحد محتو على لوزة واحدة ولا توجد
فيه مساكن ولا حواجز أصلا

(في اللوزة) اللوزة هي الجزء الرئيس في البرزى وهي مخفولة في الغلاف
البرزى والظاهر أن لها دخلا عظيما في التغذية والابنات وإذا بحث في برزى
بامعان يشاهد أنه لا يوجد اتصال واسطى بين الغلاف البرزى واللوزة
إذا كان هذان العضوان منفصلين عن بعضهما وأما إذا كانتا متصلتين
بعضهما فلا يمكن أن نعرف هل هما متصلان ببعضهما بواسطة أوعية أو لا
والذى يميز اللوزة عما عداها هو وجود الجنين فيها وهو المحتوى على أصول
أعضاء النبات الجديد والعادة أن يكون الجنين المذكور مخفوطا في غلاف
ثانوى يسمى بالسويداء كما في الخروع والقمح ونحوهما ومع ذلك ففي
بعض الاحيان تفقد السويداء ويقوم الجنين مقامها فيكون مكوّن البرزى
بتمامها كما في اللوبيا مثلا وفي هذه الحالة يكون الجنين مغطى بالغلاف
البرزى الظاهري ويملا تجويفه بالكلية

(في السويداء) والسويداء مكوّنة من منسوج خلوى يوجد في عيون
نساء ومادة لعابية مخينة تصير صلبة قريية في بعض الاحيان لكنها تنقص
حجمها دائما بواسطة الابنات وهذا الوصف يميز السويداء عن الجنين والمادة
النشائية التى توجد في الغلاف البرزى تنفع لتغذية الجنين وتنمو بواسطة
الابنات فبعد أن كانت غير قابلة للتدوير في الماء تصير قابلة لذلك لا يتأخر
حصول ذلك دفعة واحدة بل يستدعى زمانا مختلف الطول فتستحيل الى

مستحلب يتصلبه الجنين شيئا فشيئا وفي نباتات الفصيلة الخيمية يكون قوام
السويداء نايبا سادقا ويكون متينا جليديا في نباتات الفصيلة الخيمية وزيوتا
في الخروع والفصيلة القرىونية ورققا غشائيا في الفصيلة الشفوية
وهذا الوصف يمكن أن يخدم في بعض الاحيان لتمييز بعض فصائل عن
بعضها خصوصا في النباتات ذات القلعة الواحدة حيث أنه يوجد من
النباتات المذكورة ما يكون هذا الوصف مفقودا فيها ويكون الجنين فيها
مغطى بالغلاف البرزى الباطن مباشرة ولا يوجد في كل برزى للسويداء
واحدة ولوان البرزى تكون محتوية على جملة أجنة وكذلك وجود الجنين
ليس ضروريا لوجود السويداء لأن الجنين قد يلهوج غالبا ويبقى السويداء
بدون تلهوج

* (في الجنين) *

الجنين هو أصل النبات الجديد كما قلنا وهو جسم عضوى يوجد فيه جميع
أعضاء النباتات لكن في حالة الصغر لأنها لا يمكن أن تنمو الا بواسطة الابنات
ويوجد للجنين ارتباط عضوى مع الغلافات البرزى المحيطة به لكنه يتفصل
عند النضج عن الأجزاء المحيطة به فيجد في نفسه القوة الحيوية الضرورية
لنموه ولا يوجد الجنين واحد في كل برزى غالبا وقد توجد أكثر من واحد
فيها فيوجد جنينان في النبات المسمى بعرقبة الراهب وثلاثة أجنة في برزى
البرتقال

وأحيانا توجد جملة أجنة كما في الجنس اللبوني وإذا كان الجنين مغلقا
بغلاف برزى يسمى بذى الغلاف البرزى وإذا كان معجوبا بالسويداء يسمى
بذى السويداء وفي هذه الحالة الأخيرة يمكن أن توجد فيه تنوعات أيضا
فأما أن يلف حول السويداء المغلفة له كما في شب الليل وأما أن يكون مغطى
بالسويداء كما في الخروع ففي الحالة الأولى يسمى الجنين ظاهريا وفي
الحالة الثانية يسمى باطنا

ويتكوّن الجنين من أربعة أجزاء متميزة عن بعضها وهي الجذير
والسويق والريشة والجسم الفلقى
(في الجذير) هو جزء من الجنين يتولد عنه الجذر عند الابنات ولا يشابه

فيه أدنى انقسام في ابتداء الامر أي قبل الانبات لكنه متى ابتدأ في النمو
تشاهد فيه عدة حلمات صغيرة تخرج منها آلاف جذر به تكون الجذر
الحقيقي وقد عسر الوصول في بعض الاحيان الى تمييز الجذري في الخنثين
لكنه يمكن الوصول الى ذلك بواسطة الانبات لأن الجذري يخرج من الغلاف
البرزي قبل غير من الاعضاء ويستحيل الى جذر ويتجه دائما نحو مركز
الارض من أعلى الى أسفل ويقاوم في سيره جميع الموانع التي تقابله وما بقي
من أعضاء الخنثين يتجه نحو السماء أي من أسفل الى أعلى

وفي بعض الاحيان يكون للبرزود جذري عريان أي ان قفه تكون
مكشوفة على سطح البرزود حينئذ يقال ان البرزود ذات جذرات خارجية
وتسمى ذات جذرات داخلية اذا كان الجذري مغطى بغلاف خاص يسمى
بعمد الجذري وهو يتمزق في زمن الانبات كي يخرج منه الجذري وبالجملة اذا
كان الجذري ملتصقا بالغلاف البرزي التصاقا شديدا يسمى ملتصقا
بالجذري وهذا هو الحال أحدا النباتين الى ان يقسم النباتات الى ثلاث
رتب عظيمة

(الرتبة الاولى) تشتمل على النباتات ذات الجذرات الداخلية أو ذات
الغلفة الواحدة لأن جذرها يكون مغطى بغلافه الخاص المسمى بالعمد
الجذري

(الرتبة الثانية) تشتمل على النباتات ذات الجذرات الخارجية أو ذات
الفلقتين وجذرها يكون خاليا عن العمد الجذري المذكور

(الرتبة الثالثة) تشتمل على النباتات التي تكون جذراتها ملتصقة مع
الغلاف الجذري كما في الفصيلة المخروطية

(في السويق) ليس السويق عضوا ظاهرا دائما بل قد يختلط مع قاعدة
الجسم الفلقي ومع الجذري بطرفه السفلي وهو قليل الوضوح جدا حتى ان
بعض النباتين لا يعتبر وجوده على الدوام وهو الذي يرفع الفلقتين في بعض
البرزود ويخرجهما على سطح الارض في زمن الانبات

(في الريشة) هي جزء من الخنثين تتولد عنها الاوراق الاولى وهي موضوعة
فوق السويق ومكونة من جلده اوراق صغيرة متشعبة على نفسها بكتيفيات

مختلفة وتنمو بواسطة الانبات فيمكن اعتبارها كزر أولى للنبات
حينئذ

(في الجسم الفلقي) الجسم الفلقي قد يكون مكونا أحيانا من فلقة واحدة
كما في الفصيلة النجيلية والخلبية والزنبقية والسوسانية وقد يكون مكونا
من فلقتين كما في الفصيلة البقولية والشفوية ويندر أن يكون مكونا من
جله فلق كما في بعض نباتات الفصيلة الصنوبرية المسماة أيضا بالمخروطية
بالنظر لشكل غار نباتاتها وعدد الفلق وصف مميز لترتيب النباتات ولذا نرى
المعلم جوسسيو في أقسامه العظيمة على هذه القاعدة فاذا كانت النباتات
تحتوي على فلقة واحدة تسمى بذات الفلقة الواحدة واذا كانت محتوية
على فلقتين تسمى بذات الفلقتين والنباتات التي ليس لها فلقة ولا فلقتان
تسمى بعدة الفلقة ومع ذلك فهذا التمييز قد يكون سهلا وقد يكون صعبا

والجسم الفلقي تارة يكون رقيقا غشائيا وتارة يكون خشنا جدا ثم
ان الجسم الفلقي يعطى النبات الصغير المواد الضرورية لنموه وتغذيته ولذا
يسمى بالبدن النباتين ولا يطلق هذا الاسم على الجسم الفلقي للجمي فقط
بل عليه وعلى الرقيق أيضا لانه ينفع لتغذية النبات الصغير كذلك وانما ينبغي
أن يتنوع بامتصاص الهواء فيستحيل الى مادة استحلالية قابلة للذوبان
في الماء نافعة لتغذية النبات الصغير

(في الفلق التي تبقى تحت الارض) وقد تبقى الفلق تحت الارض أحيانا
وتبقى في زمن الانبات وتسمى بسبب ذلك بالفلق التي تبقى تحت الارض كما في
الكستن الهندية ونحوه

(في الفلق التي تخرج من الارض) وقد تخرج الفلق من الارض باستطالة
السويق أحيانا فتتو وتصبح مفرطة رقيقة وتكسب لوناً أخضر فتكون
عنها الاوراق البرزية فتسمى حينئذ بالفلق التي تخرج من الارض كما
في اللوبيا وأغلب النباتات ذات الفلقتين

(في الخنثين ذات الفلق الواحدة) والخنثين ذات الفلق الواحدة توجد فيه
الامواصفات الآتية وهي انه ليس منقسما أصلا أي ليس متمزعا ولا يخرج
منه الاورقة جذرية واحدة وقد يعسر غالباً تمييز الاجزاء المختلفة التي

تكون الجنين في النباتات ذات الفلقة الواحدة وفي هذه الحالة يستعان بالانبات فيشاهد حينئذ أن الجذير يشغل أحد طرفي الجنين ويكون فيه على شكل حزمة صغيرة قليلة الوضوح تنقسم وقت الانبات الى حزمة خيوط تثقب الغمد الجذري وهو الغلاف العشائى الذى يحيط بالجذير في الجنين وقد تقدم الكلام عليه وليس الجذير هو المغطى بغلاف عشائى فقط بل ان الريشة تكون محفوظة أيضا في الفلق في غمد يسمى بغمد الريشة وهذه الريشة تكون مصحوبة في بعض الاحيان بسويق اسطوانية وأحيانا تكون عديمة السويق ولا توجد لها الأوراق صغيرة متداخلة في بعضها (في الجنين ذى الفلقتين) ويتميز الجنين ذو الفلقتين بوجود فلتقتين متباعدتين تصاحبانه ويجذير ظاهرا اسطوانى الشكل أو مخروطيه يكتسب نحو اعظم بواسطة الانبات فتكون عنه الجذور والريشة تكون محمولة على سويق ظاهرة غالباً ويكون جزء منها أو كلها مغطى بفلقتين متقابلتين ومختلفتى السمك وهذه أوصاف عامة لكننا قلنا ان الفلقتين قد يتكلمان ببعضهما كما في الكسنتين وهذا الاتهام ليس الا ظاهر بالاثنا اذا تأملنا ما معان نرى شقا طويلاً نحو قاعدة الجسم الفلقى وهو يدل على أن الفلقة ناشئة عن التحام فلتتين ببعضهما وفي جميع الاحوال بعزقنا الانبات هل البرزة ذات فلقة أو ذات فلتقتين

* (الفصل الثالث في ترتيب الثمار) *

الاختلافات العديدة التى توجد في الثمار بالنسبة لشكلها وتركيبها ألحاث النباتين الى تقسيمها الى حلة أجناس مهمة لكن الأوصاف التى أسس عليها ترتيب الثمار الى الآن مأخوذة من هيئتها الظاهرة ومن تركيبها الباطنى وقد اشتغل بحلة من النباتين بترتيب الثمار منهم المعلم ريشار وميريل ودوكادول ومن حيث ان ترتيب المعلم ريشار المذكور هو أبسط وأسهل من غيره فختاره فنقول تنقسم الثمار على حسب قولنا الى ثلاث رتب الاولى تكون بسيطة أى تنشأ من عضو تأنيث واحد ينسب الى زهرة واحدة كما في الخوخ والشمس والبرقوق والثانية تكون أى الثمار متضاعفة التركيب أى تنشأ من أعضاء تأنيث

تنسب الى زهرة واحدة كما في التوت الارضى والتوت الشوكى ونحوهما والثالثة تكون مركبة أى ناشئة من حلة أعضاء تأنيث تنسب لازهار مختلفة وهى تلحم مع بعضها بحيث يتكون عنهما واحد وذلك كثمر الصنوبر والتوب والتوت المعتاد وزيادة على ذلك توجد أوصاف أخرى ينبغى الاعتناء بعرفتها وعلى حسب ما قسم المعلم المذكور الثمار الى يابسة وحلية وذلك على حسب قوام الميزوصكارب أى الغلاف الثمرى المتوسط أى على حسب كونه رقيقاً غشائياً أو سميكاً لحمياً محتوياً على عصارة وقد عرفنا ما تقدم أن الجزء اللحمى للثمر لا يكون مكوناً من البير يكارب أى الغلاف الثمرى غالباً بل قد يكون مكوناً أحيانا من الكأس أو من اللغافات الثمرية أو من أعضاء أخرى ملحقة تحت وغطت الثمر ومن الواضح أن هذه الثمار لا يمكن اعتبارها ثماراً لحمية حقيقية ويمكن تقسيم الثمار الى ثمار قابلة للانفتاح أى ذات مصاريع مختلفة العدد وذلك كالثمار العلية والى ثمار غير قابلة للانفتاح

ويمكن تقسيمها أيضاً على حسب البرور والموجودة فيها الى ثمار أحادية البرور اذا لم تحتوى الاعلى برزة واحدة كما في الفصيلة المركبة وغيرها وقد تحتوى على بزور قليلة العدد كما في الفصيلة البقولية وتسمى كثيرة البرور اذا كانت محتوية على بزور كثيرة كما في الفصيلة الخمازية والفصيلة الخشخاشية وتسمى الثمار فقيرة اذا كان غلافها الثمرى ملتصقا بالبرر اتصالاً شديداً بحيث لا يمكن فصله عنه بسهولة هذا

وقد قلنا فيما تقدم ان المعلم ريشار قسم الثمار الى ثلاث رتب ولنشرع الآن في التسليم عليها فنقول

* (الرتبة الاولى في الثمار البسيطة) *

تنقسم الثمار البسيطة التى تكلمنا على أوصافها الى ثمار يابسة والى ثمار لحمية فالسباسة تنقسم أيضا الى ثمار تنفتح والى ثمار لا تنفتح (في الثمار اليابسة التى لا تنفتح) هذه الثمار لا تحتوى الاعلى برزور قليلة العدد اما ان تكون أحادية البرزة أو قليلة البرزور وتتميز عن غيرها من الثمار

بغلافها الثمرى الرقيق الذى يلحم غالباً مع البزرة بحيث يعسر تمييزه عنها
وتشتمل هذه الرتبة على خمسة أنواع وهى

النوع الاول الثمر الرأسى أو الثمر الخيسلى وهو ثمر غير قابل للانفتاح أحادى
البزرة ناشئ عن مبيض علوى وغلافه الثمرى رقيق جداً يلحم مع البزرة
انها ما جسد وهذا الثمر ينسب خصوصاً للفصيلة النجيلية وذلك كالشعير
والشوفان والقمح والثانى الثمر الصغير أو المسكين وهو ثمر لا ينفخ أحادى
البزرة ناشئ عن مبيض سفلى غالباً وفى بعض الاحيان يكون ناشئاً عن مبيض
علوى وله غلاف ثمرى متميز عن الغلاف البزرى ويمكن أن يتفصل عنه وان
كان يعسر ذلك فى بعض الاحيان وهذا الثمر ينسب خصوصاً للفصيلة المركبة
والغالب ان يكون هذا الثمر متوجاً بقترعة بسيطة أو ريشة

والثالث الثمر الجناحى وهو ثمر قليل البزرة جاف غشائى كثير التفريط ذو مسكن
واحد أو كثير المساكين وله حافات مستعرضة على هيئة الأجنحة كما فى لسان
العصفور وهو ناشئ عن مبيض علوى وأحياناً يكون ناشئاً عن مبيض سفلى
والرابع الثمر البلوطى وهو ثمر ذو مسكن واحد وبزرة واحدة بسبب تلهوج
بجمله بزوره منه وهذا الثمر ناشئ عن مبيض سفلى كثير المساكين وكثير البزور
وتشاهد على قته أسنان صغيرة جداً القرص الكاس وزيادة على ذلك يكون
جزء من هذا الثمر محفوظاً فى لفافة تسمى بالطرف وهذا الثمر خاص بنباتات
الفصيلة البلوطية كالبلوط وأبوفرة

والخامس الثمر الزمانى وهو متوج بقطع الكاس ومنقسم الى جملة مساكين
بواسطة حواجر غشائية ويحتوى على حبوب كثيرة ذات غلاف لحي جداً
وغير الزمان هو الذى يستعمل أنموذجاً لهذا النوع وهو ناشئ عن مبيض محاط
بالكاس

(فى الثمار اليابسة التى تنفتح) تسمى هذه الثمار بالعلبية أيضاً وهى فى الغالب
كثيرة البزور وغالباً يختلف عددها معها ومنها ما كثرها والانواع الداخلة
تحت هذا القسم سبعة

(النوع الاول الثمر الجرابى) وهو ثمر غشائى ذو مصراع واحد اما أن يكون
مزدوجاً ومنفرداً بسبب تلهوج أحدهما وينفتح بتدرى بطولى ويشتمل على

بجمله بزور ملتصقة بمشيمة ويوجد الثمر المذكور فى فصيلة شقيق النعمان
والفصيلة الدفلية

وأخطأ من قال ان ثمار السنجر ايسة بل ينبغى اعتبارها بقولية كما فى
الارجل

(والثانى الثمر الخردلى) وهو ثمر يابس ينفتح وشكله مستطيل مكون من
مصرعين يفصلان عن بعضهما بواسطة حاجر كاذب مواز للمصرعين وليس
الحاجر المذكور الامتداداً من المشيمة ويبقى غالباً بعد سقوط المصرعين
وهذا الحاجر يكون مسكيناً وترتبط البزور على حافى هذا الحاجر الكاذب
كما فى الفصيلة الصليبية التى منها الخردل والكرونب وهو ينتمى فحوقه
بامتداد شوكة ليس الاخيطة عضو التآيى الذى صار خالداً

(والثالث الثمر الخردلى) وهو يشبه المتقدم قبله ولا يميز عنه الا فى كونه طوله
أقل منه بكثير كما فى حب الرشاد وهو يشغل عادة على بزور قليلة العدد
والغالب أن لا يحتوى الا على بزرة واحدة أو بزرتين وهذا الثمر ينسب الى
الفصيلة الصليبية أيضاً

(والرابع الثمر البقولى أو القرئى) وهو ثمر يابس ذو صدقين وبزور مجعولة على
مشيمة يكون اتجاهها على حسب اتجاه التدوير العلوى وجميع النباتات التى
تنسب الى الفصيلة البقولية لها ثمر بقولى أو قرئى كخيار الشنبرو الثمر الهندى
والسنى مكى ويكون الثمر المذكور عادة أحادى المسكن كالحصى واللوبياء
ومع ذلك فقد يكون منقسماً أحياناً الى مسكينين أو مساكين كثيرة بواسطة
حواجر كاذبة فمثلاً يكون ثنائى المسكن فى الاستراجالوس وكثير المساكين
فى خيار الشنبرو الذى يكون مساكين مساكين بواسطة حواجر كاذبة
مستعرضة وفى السنغى يكون هذا الثمر منتفخاً مثانياً وجذره رقيقة جداً
ويحتوى الثمر البقولى على بزرة واحدة أو على بزور كثيرة وفى الحالة الأخيرة
يكون عدد البزور مختلفاً

(والخامس الثمر الحقيقى) وهو ثمر جاف كرى الشكل ينفتح بواسطة شق دائرى
الى مصرعين نصف كرىين موضوعين فوق بعضهما فاما المصرع السفلى لهذا
الثمر يسمى باللبة والمصرع العلوى يسمى بالغطاء ويشاهد هذا النوع

في فصيلة لسان الحمل والشوكران والبنج والبقلة الحقاء

(والسادس الثمار المرنة) وهو ثمر جاف كثير المساكن يحتوي على برزور قليلة العدد ونشاهد على سطحه غالباً أضلاع بارزة تنفتح عند نضج الثمر إلى مصاريع مقبزة عن بعضها عددها كعدد المساكن وهذا الانفتاح يحصل بواسطة المرونة عادة والمحور المتوسط للثمر يبق خالداً بعد سقوط المصاريع كما في الفريون الحشيشي

(والسابع الثمر العلي) وهو يطلق على جميع الثمار الجافة التي تنفتح ولا يمكن نسبتها إلى نوع من أنواع الثمار المتقدمة الذكر ويعسر علينا ذكر وصف رئيس لتمييز النوع المذكور لأنه يختلف كثيراً في الشكل وفي كيفية الانفتاح وثمر الخشخاش ومثله في ذلك الوانيسلا والجهان والسيواديلا وهنالك أعمار عليبة مكونة من مبيض منفرد أي علوي وأخرى مكونة من مبيض سفلي وتسمى الثمار العليبة بذات المصراعين أو بذات الثلاثة المصاريع أو بالكثيرة المصاريع على حسب ما تحتوي عليه

(في الثمار اللحمية) هي ثمار لا تنفتح وتتميز عما عداها بأن لها غلافاً ثمرانياً متوسطاً سميكاً ليناً ذا أقوام رخو وعدد البرزور فيها يختلف والأنواع الرئيسة منها سبعة

النوع الأول الثمر الزيتوني وهو ثمر لحمي يحتوي على نواة في مركزه وليست هذه النواة مكونة كما يظن من الغلاف البرزوي الذي تعظم أي صار عظاماً بل إنها مكونة من الغلاف الثمراني الباطني ومن جزء من الغلاف الثمراني المتوسط كما في الزيتون والبرقوق والكرز والعناب

(والثاني الثمر اللوزي) وهو ثمر يشبه المتقدم ولا يختلف عنه إلا بكون غلافه المتوسط أو اللحمي أقل سمكاً من الثمر الزيتوني كما في ثمر اللوز (والثالث الثمر اللوزي الصغير) وهو ثمر لحمي يحتوي بباطنه على جولة نويات صغيرة كما في ثمر البلسان

(والرابع الثمر الصلب الظاهر الرخو الباطن) وهو ثمر كثير المساكن كثير البرزور لا ينفتح مخطط من الظاهر لحمي لين من الباطن كما في ثمر التيلبدي (والخامس الثمر البطيخي) وهو ثمر لا ينفتح له جولة مساكن متوزعة في اللب كل

مسكن يحتوي على برزرة تفصل بعسر من الغشاء الجدرى الباطني لكل مسكن لأنها تلتصق به التصاقاً شديداً وهذا النوع يشاهد في الفصيلة القرعية كالقرع والحنظل والبطيخ والخيار وقد يوجد غالباً في مركز الثمر البطيخي تجويف متسع ناشئ عن تمزق الجزء الرخو للثمر وهذا ناشئ عن تمزق سريع حصل في الغلاف الثمراني واعتبار هذا التجويف مسكناً حقيقياً خطأ إذ ليس الأمر كذلك لأننا إذا تأملنا فيه بامعان لا نجد فيه غلافاً ثمرانياً بطنياً يغشي الجدرى الباطنية للمسكن كما هو شرط المساكن الحقيقية وزيادة على ذلك هذا التجويف لا يتكون إلا متى أخذ الثمر في التوبل لا يتكون إلا عند تمام نضجه

(والسادس الثمر البرتقاني) وهو ثمر لحمي مغلف بغلاف مزين بوجوده على سطحه حواريات مملوءة بزيته عطري وينقسم بباطنه إلى جملة مساكن بواسطة حواجز غشائية يمكن انفصالها بسهولة بدون أن تمزق ويوجد في كل مسكن مادة لينة لحمية تحتوي على عصارة حمضية كما في الفصيلة البرتقانية التي منها البرتقان والليمون

(والسابع الثمر الغني) وهو ثمر لحمي يختلف بنسبته اختلافاً عظيماً ولا يمكن نسبته إلى نوع من الأنواع المتقدمة الذكر لكنه ليس له أوصاف مميزة له ولم يحتوي على نواة فحينئذ يمكن أن يقال إن نسبة الثمر الغني للثمار اللحمية التي لا تنفتح كنسبة الثمر العلي للثمار اليابسة التي تنفتح فكل من العنب والرياس والفلفل والبلع وثمر اللقاح والغار والبلسان ثمار غنية

* (في الثمار المتضاعفة) *

هي نتيجة انضمام جملة مبايض تنسب كلها إلى زهرة واحدة وثمار الفصيلة الخيمية ينبغي أن تعتبر ثماراً متضاعفة لأن كل زهرة تكون محتوية على عضوي تأنيث يستحيلان إلى ثمرتين بإيستين تنفصلان عن بعضهما عند تمام النضج والمبايض المتضاعفة تكتسب أشكالاً مشابهة لأشكال الثمار البسيطة التي تكلمنا على أوصافها ولذا يمكننا أن نسميها بالأسماء السابقة نعم لم نذكر هنا إلا أنما توجد منضجة مع بعضها على محور عام واحد كما في الثوت الأرضي والثوت الشوكي ومع ذلك فقد اختاروا البعضها

تسميات خاصة تين طبيعتها على ما ينبغي
فالثمر المتلاصق هو غمر ينشأ من اجتماع جله مبايض التهمت مع بعضها التهاما
شديداً لئلا ينسب كلها الى زهرة واحدة كما في التوت الافرنجي مثلاً
والمبايض المكونة للثمر المتلاصق تارة تكون غير قابلة للانفتاح لجهة كما في غمر
شقيق النعمان

والثمر التفاحي هو غمر لحي ينشأ من جله مبايض مجمعة مع بعضها كما في المتقدم
وملحمة بأنبوبة الكاس وهي تختلط معها حيث انها لجهة مخبئة جداً عاده
كما في التفاح والكمثرى والسفرجل والورد وبشاهد في قبة الثمر المذكور
أسنان الكاس الخالدة

فينبغي من هذا أن الجزء اللحي للثمر التفاحي لا يكون مكوناً من المبيض فقط
بل منه ومن غوة عظيم في الكاس أيضاً وكل مسكن يكون مغطى بغلاف
غصروي في الثمر التفاحي يكون خاصاً بنباتات الفصيلة الوردية

(في الثمار المركبة) تسمى بهذا الاسم الثمار المكونة من جله ثمار صغيرة
متقاربة من بعضها جداً والغالب أن تكون منضمة وملحمة مع بعضها حتى
انها وان كانت آتية من جله أزهار متميزة عن بعضها تعتبر كأنها مكونة
لثمر واحد فإذا اعتبرناها بالنسبة لاجتماعها مع بعضها وبالنسبة للبنية
الخاصة لكل ثمرة منها على حدتها انقسمت الى أنواع

(النوع الاول الثمر المخروطي) وهو غمر ينشأ من اجتماع جله ثمار لا تنفخ
أو من اجتماع جله ثمار جناحية مختلفة في ابط حراشف خشبية شكلها
مختلف جداً والغالب أن تكون هذه الحراشف حافة متكرسة
وموضوعة فوق بعضها على شكل مخروطي كما في ثمار أغلب الفصيلة
المخروطية التي منها الصنوبر ونحوه

وقد قلنا فيما تقدم أن الشكل العام للثمار المخروطية يختلف كثيراً وكذا
شكل الحراشف التي تكونها فبعضها يكون سميكاً صلباً خشبياً كما في الصنوبر
والبعض الآخر يكون غشياً باريقاً كما في خشيشة الدينار وفي بعض
الاحيان تصير هذه الحراشف لجهة كما في حب العرعر الذي غلافه الثمرى
يكون مكوناً من أوراق كاذبة صارت لجهة

والنوع الثاني الثمر الزيتوني وهو مكون من اجتماع جله ثمار لجهة ملحمة

مع بعضها ومكونة لثمر واحد وهذا الالتحام حاصل بواسطة غلافاتها
الثرية التي صارت لجهة واكتسبت غوة عظيمة يكسبها هيئة حلية الشكل كما
في التوت مثلاً

والنوع الثالث الثمر التيني وهو غمر مركب من جله ثمار كثيرة موضوعة
في لفافة لجهة مكونة من قطعة واحدة ذات عصارة كما في التين هذا ما يقال
على ترتيب المعلم ريشار وهو مشتق على الثمار المهمة ثم ينبغي أن نذكر بعض
كلمات على أعضاء الأثمار للنباتات العديدة الفلقة لأجل اتمام ما يقال على
الثمار فنقول

يعسر علينا أن نطلق اسم ثمار على الاعضاء المسماة بأعضاء الأثمار في النباتات
العديدة الفلقة لانتالنا شاهد فيها غلاف ثمر ياولانزرا فينبغي اعتبار هذه
الاجسام الصغيرة ازرا لالانزورا حيث انها لم تتشوع على جنين كما في أعضاء
الأثمار الكائنة في السرخس ونحوه

(استعمال الثمار)

قد قسم النباتيون الثمار الى بسيطة ومتضاعفة ومتلاصقة

(الثمار البسيطة)

الثمار البسيطة هي الأكثر عدداً والأكثر استعمالاً في الطب منها

الثمار الغنية

والثمار الرماني

والثمار البرتقاني

والثمار البطيخي

والثمار التفاحي

والثمار الزيتوني

والثمار النجيلي

والثمار القعير

والثمار القرني

والثمار العلي فالسنة الاولى لجهة والاربعة الاخيرة يابسة أو جافة

فالثمار الغنية التي هي أكثر استعمالاً هي العنب وحب الكاكي وغمر شوكه

الصباغين والفلفل والقر
والثمار الرمانى هو الرمان المعتاد
والثمار البرتقالية تنسب للفصيلة البرتقالية وأكثرها استعمالا في الطب
البرتقان والليمون
والثمار المنسوبان الى الفصيلة القرعية الاكثر استعمالا في الطب هما
الحنظل وقناء الحمار

والثمار التفاحية الاكثر استعمالا هي السفرجل والتفاح
والثمار الزيتونية الاكثر استعمالا هي الزيتون والعناب والخيط
والثمار الخيلية الاكثر استعمالا هي البر والشعير والشيلم والشوفان
والارز والذرة

والثمار الفقيرة تنسب للفصيلة المركبة وهي قليلة الاستعمال في الطب فلا
يستعمل منها الاثمار نبات بيلا دال الهند يسمى عندهم كلاجيرى واسمه
اللاطينى ورونيكا تيلنتيكاي الطارد للسود وغير كل من القرطم والسليم
وعباد الشمس يستخرج منها زيت ثابت
والثمار القرنية الاكثر استعمالا في الطب هي خيار السنبر والسنا
والتمر هندي

والثمار العلية الاكثر استعمالا هي الوانيل المعروفة بخروب الاميرىكا
ورؤس الخشخاش والسيواد يلا والحبان

* (الثمار المتضاعفة) *

لان ذكر منها الاثمار الفصيلة الخيمية وثمار الانيسون النجمي
فالاولى مكونة من ثمرتين غير قابلتين للانفتاح
والثانية مكونة من ستة ثمار الى ثلثي عشرة تنفتح من اعلى
فالثمار الخيمية الاكثر استعمالا هي ثمار الخوخ الهندى والشبث
والانيسون والكراويا والجزر والشمر والكمون والكزبرة وقندول الماء

* (الثمار المتلاصقة) *

الثمار المتلاصقة أو المركبة تحتوي على الثمار المخروطية والثمار العنقية
كحب العرعر

فالثمار المخروطية يدخل تحتها ثمر خشب شية الدينار وثمر السرو والصنوبر
والثمار العنقية يدخل تحتها حب العرعر وحب الانهل
والثمار التوتى يدخل تحتها التوت المعروف
والثمار التينى يدخل تحتها التين المعروف فكل هذه الثمار طيبة سياقى الكلام
عليها في الفصول الطبية ان شاء الله تلك

* (استعمال البزور) *

لا شك أن أنفع البزور البزور النشوية كالبر والشعير والشوفان والبزور
الزيتية كبر الخشخاش واللوز المعتاد والبقول السنبارى واللوز الهندي
وبزور الكتان وبزور القطن واللفت والجوز والخروع والسمسم والزيتون
والبزور الاكثر استعمالا في الطب هي البن وبزور الكتان وبزور الخردل وبزور
القرع واللوز الحلو والجوز المقي وبزور الدورا وبزور اللعلاج
والبزور القليلة الاستعمال هي حب المسك وقول تونكا وجوز الطيب
والشونيزاى الحبة السوداء المعروفة بحبة البركة وبزور قطونا وسياقى ذكر
هذه البزور ان شاء الله تعالى وقد انتهى علم وصف الاعضاء النباتية مع
ما يتعلق به ولنشرع الآن في التكلم على الفسيولوجيا النباتية بعمق
الله تعالى

* (القسم الثالث) *

* (الفسيولوجيا النباتية) *

قد قلنا فيما تقدم ان الفسيولوجيا النباتية فرع من علم النبات يبحث فيه
عن وظائف الاعضاء النباتية وعرفنا ان الاعضاء النباتية تنقسم الى اعضاء
تغذية واعضاء تناسل وحيث ان وظيفة التغذية مقدمة على وظيفة التناسل
طبعاً قلنا تقدمها ووضعا فنقول وبالله التوفيق

* (الباب الاول) *

* (التغذية في النباتات) *

التغذية وظيفة تتمثل النباتات جزاً من الجواهر الصلبة والسائلة
والغازية المنتشرة في باطن الارض أو في وسط الجو بعد ان تمتصها منها إما

بالاطراف الدقيقة جداً الاليافها الشعرية وهي الاغصام الاسفنجية واما
بالاجزاء الخضراء التي تنمو في الهواء

وهذه الوظيفة متضاعفة فتركب من جملة وظائف متنوعة بحسب الاعضاء
على هذا الترتيب

فن الاعضاء النباتية ما هو منوط بامتصاص السوائل المحيطة به وهي التي
تدخل الجواهر المغذية في باطن النبات ووظيفتها الامتصاص

ومنها ما ينقل السائل المغذى ويوزعه على جميع نقط النسوجات ووظيفتها
الدورة

ومنها ما يصير هذا السائل ملائماً للهواء ليكسبه خواص جديدة
ورظيفتها التنفس

ومنها ما يفصل من هذا السائل عصارات خاصة ووظيفتها الافراز

ومنها ما يتجدد النبات من العناصر غير النافعة وهذه الوظيفة تسمى بالاخراج
وبالجلة فالمواد المغذية التي صارت صالحة لحفظ الاجزاء الموجودة

وتكوين اجزاء جديدة تثبت في جواهر النبات وهذه الوظيفة الانتهاية
المقصودة بالذات من هذا السائل التجهيزي هي التغذية الحقيقية أي التمثيل

وحينئذ فالامتصاص والدورة والتنفس والافراز والاخراج والتمثيل هي
الوظائف الستة الاصلية التي منها تتركب الوظيفة المتضاعفة المسماة

بالتغذية ولنتكلم على هذه الوظائف واحدة بعد الاخرى فنقول

(الفصل الاول)

في الامتصاص

الامتصاص وظيفة بها تدخل أعضاء التغذية الجواهر الصالحة لتغذية
النبات في باطنه

وقد قلنا فيما تقدم ان الجذور تمتص الماء المحمل بالاصول المغذية التي توجد

ذائبة فيه باطراف أليافها الصغيرة الدقيقة جداً وهي التي سميناهم بالاغصام
الاسفنجية لكون جميع الاجزاء الخضراء للنباتات كالاوراق والفروع

الصغيرة ونحوها متمتعة بقوة امتصاص شديدة جداً أيضاً
فالالياف الشعرية المغمورة في باطن الارض تمتص منها بأغصامها الاسفنجية

الرطوبة

الرطوبة المتشربة فيها والماء هو السواغ الضروري للجواهر المغذية للنبات
وهو لا يكون أساس غذائه وحده بل يتخدم مذيباً وسواغاً للاجسام التي يلزم

أن تتمثل به في الحقيقة اذ انبت نبات في الماء المقطر مصان عن كل تأثير
خارجي يموت ولا بد وحينئذ فالماء بمفرده لا يكفي لتغذيته وان كان يساعد

مساعدته جزئية متى تحلل تركيبه بل يلزم أن يحتوي على عناصر أخرى لان
النبات يوجد فيه خلاف الاوكسجين والايديروجين كربون وأزوت

وغازات وجواهر ترابية وأملاح بل ومعادن على حالة أكاسيد أو متحددة
مع حوامض ولا يمكن الماء أن يولد هذه الجواهر المختلفة

ثم ان المعلم هال الطبيعي الانجليزي الذي شاهد واستدل بالتجارب المتقنة
على قوة الامتصاص العجيبة المتمتعة بها الجذور والفروع قد كشف أخذ

جذور وشجرة كثري وقطع طرفه الدقيق ووفق عليه أحد طرفي انبوبة مملوءة
بالماء وكان طرفها الثاني مغموراً في حوض زئبقي ففي ظرف ست دقائق

ارتفع الزئبق ثمانية قراريط في الانبوبة

وفعل أيضاً المعلم هال تجربة أخرى بدبعة حققة المعلم ميريل لاجل قياس
القوة التي بها يمتص الكرم الرطوبة في باطن الارض وحاصلها أنه قطع ساق

صكرمة قطرها من نحو سبعة خطوط الى ثمانية وكان القطع في ارتفاع
٣٣ قيراطاً فوق سطح الارض ثم وفق عليه انبوبة ذات انحناءين مملوءة

بالزئبق الى قرب الانحناء الذي يعلو القطع المستعرض للساق فالحصارة
اللينفاوية التي خرجت منه كانت لها قوة كافية لرفع عمود الزئبق في بعض

أيام الى ٣٢ قيراطاً ونصف أعلى من سطحه ومن المعلوم ان ثقل عمود
من الهواء ارتفاعه الجوابه يتوازن مع عمود من الزئبق ارتفاعه ٢٨

قيراطاً أو مع عمود من الماء ارتفاعه ٣٢ قيراطاً في هذه الحالة كانت
القوة التي ترتفع بها العصارة اللينفاوية من الجذور الى الساق أعظم من

الضغط الجوي بكثير

وقد قلنا فيما تقدم ان الجذور تمتص الماء الموجود في الارض بأطراف
أليافها الشعرية وهي الاغصام الاسفنجية فقط وهذه الاعضاء تمتص الماء

من الوسط المغمورة فيه بفعل طبيعي عضوي يسمى بالاندوسموز أي الدفقي

الى الداخل وسنرجع الى الكلام على هذه الظاهرة قريباً بالتفصيل عند
ما نتكلم على صعود العصارة الليفافية

والامتصاص الحاصل بالحدوث وليس هو السبب الوحيد في ادخال السوائل
في باطن النبات بل هناك سبب آخر قوى الفعل أيضاً وهو التصعيد الذي
مجلسه الاوراق وأغلب السطح الهوائي للنباتات فمن المعلوم أنه بسبب هذا
التصعيد يحصل فراغ على الدوام نحو الاطراف العليا للنبات وبواسطة
هذا الفراغ تنجذب السوائل نحو الدوائر بلا انقطاع

وقد فعل المعلم بكل عدة تجارب لاجل بيان تأثير الضوء على التصعيد المائي
للاوراق وعلى الامتصاص الحاصل بواسطة السوق وقد توصل بتجارب
الى هذه النتيجة وهي أن النباتات تمتص في الظلمة مقداراً من الماء أعظم مما
اذا كانت معرضة لتأثير الضوء وزيادة على ذلك فالاوراق تبقى رطبة زمناً
طويلاً في الظلمة وهذا دليل على أن التصعيد يتقطع في الظلمة

وقد فعل الماهر بونيت تجارب أيضاً لاجل معرفة السرعة التي بها ترتفع
العصارة الليفافية فقمر نباتات لوياس حديثة في سوائل متلوونة قرأى أنها
ترتفع فيها تارة نصف قيراط في مقدار نصف ساعة وتارة ثلاثة قيراط
في ساعة واحدة وتارة أربعة قيراط في ثلاث ساعات

وهناك أيضاً تجربة سهلة تعرف بها السرعة العظيمة التي تصعد بها العصارة
الليفافية في النبات وحاصلها أنه متى سقى نبات ابتدأ في الذبول بسبب ظمأ
يرى أنه اكتسب بعد بركة يسيرة جميع خضرته ونضارته وتمكن شرب
جميع أجزائه قوتهم بسبب العصارة الليفافية التي اكتسبها من العين
المتدي بالماء فدخلت في جميع أجزائه

وهناك أيضاً عدة ظواهر وتجارب تثبت دخول القروح والاوراق في ظاهرة
الامتصاص فالفرع المقطوع من شجرة يمتص السائل الذي يغمر فيه طرفه
بقوة عظيمة ويكون الامر كذلك اذا قلب أي صارت قمته مغمورة في الماء
فقوته الماصة لا تنقص ولم تزل موجودة

وفي مئة الصيف نرى أن حرارة الشمس تصير النباتات التي تزين البساتين
ذابلة فبقال في هذه الحالة أن التصعيد صار أكثر من الامتصاص فزال

الموازنة وصارت النباتات حينئذ في حالة ذبول لكن اذا تأملنا فيها بالادلا
أوصباحاً نرى أن النسي الذي استصته الاوراق أعاد اليها قوتها وخضرتها
واذا جرد نبات عن أوراقه بالكلية وذبلت جميع الاوراق الآخذة في النمو
أيضاً يموت جرمه لان الامتصاص الحاصل بجذوره فقط يصير غير كاف
لتحصيل جميع مواد التغذية

ومن الواضح أن امتصاص السوائل يحصل أغلبه بالاوراق والاجزاء الاخرى
الملازمة للجوف في كثير من النباتات كفي جنس التين الشوكي والنباتات
الدسمة الاخرى التي جذورها صغيرة جداً وتنبت عادة على الصخور أو في
الرمال المتحركة الصحراوية وكذلك في النباتات الطفيلية كفي الفصيلة
السحلبية والعلقاسية المنسوبة للمدارين وهي التي جذورها الهوائية
متعلقة في وسط الجولان ولو لم يكن الامر كذلك لكان حفر جذور بعضها
المعلقة في الهواء والارض التحلة التي تنبت فيها النباتات الدسمة غير كاف
لتغذيتها ونموها

وحينئذ في جميع السطح الهوائي للنباتات أي السوق الحديثة والقروح
والاوراق العديدة التي تغطيها تساعد على امتصاص الجذور بالتصعيد الذي
هي مجلس له كما أنها تمتص الغازات التي تحيط بها ومن هنا يعلم أن السطح
الخاص في النباتات عظيم جداً متى قو بل حجمها العام فيكون أعظم من
السطح الخاص في الحيوانات بكثير وذلك بسبب الزوائد العديدة التي
تسطحها النباتات في الهواء

وقد ذكر الماهر سوسور في تقييده الكيمائية على الانبات عدة تجارب
فعلها في امتصاص الجذور وقوصل الى نتائج مهمة ولندكر الاهم منها هنا
فنقول وبالله التوفيق

(أولاً) ان الجذور لا تنقص الا المواد الذاتية والمواد الغير الذاتية في الماء
لا تمتص أبدانهم ما فرضت دقتها فالجذر المغمور في ماء محتوم على عكس
معلق بواسطة قليل من السكر لا يمتص أدنى أثر من هذا الجسم

(ثانياً) ان المواد الذاتية كلها كانت أكثر سهولة بمتنسه بسهولة أكثر ولذا يمكن
بيان عدله كون الجذور والملازمة للماء محتمل بمجمله أملاح تنقص دائماً

بعض الاملاح بمقدار أكثر من الاملاح الأخرى
(ثالثاً) أن الماء القراح يمتص بسهولة أكثر من الماء المحتوي على املاح
أو نحوها

(رابعاً) أن الجذور تمتص المواد المضرة بالانبات كما تمتص المواد النافعة له
وحينئذ فليست النباتات متمتعة بقوة انتخاب تسمح لها برفض ما يمكن أن
يضر بها فمن المعالوم أن كثيراً من الجربين سقى الجذور بسموم مختلفة القوة
فأحدثت في الغالب أعراضاً مشابهة لتلك التي تحدثها في الحيوانات

*(الفصل الثاني) *

في سيرة العصارة الليفية

السوائل التي امتصتها الجذور بظاهرة الاندوسموزمى اختلطت مع
السوائل التي دخلت في النبات بالتأثير الماص لأوراقه تصكوّن ما يسمى
بالعصارة الليفية أي السائل المغذي للنباتات وهذا السائل يكون
في حالة حركة دائمة في مدة الانبات فيتجه نحو جميع الاعضاء الدائرية أما
ليتنوع فيها وليغذيها ولينين هذه الحركات المختلفة للعصارة الليفية
فنعول

(في الدورة العامة للعصارة الليفية) ولاجل شرح الدورة بطريقته
منهاجية تتبع الترتيب الآتي فنذكر

(أولاً) الطريق الذي تسير فيه العصارة الليفية من الجذور نحو الأوراق

(ثانياً) الاعضاء الأصلية التي تدور فيها العصارة الليفية

(ثالثاً) التجارب التي فعلت لأجل اثبات حركتها الارتفاعية

(رابعاً) الأسباب التي ذكرها علماء هذا الفن إبان هذه الحركات فنقول

العصارة الليفية سائل لالون له مائي (أي أغلبه مكون من ماء) غطسه
الجذور من باطن الأرض والأوراق من الجو كي يخدم لتغذية النبات
وحيث أنها تحتوي على الأصول الغذائية الحقيقية فترسبها في باطن النبات
كما مرّت في منسوجه

والعلم دوماً ميل كان يسمى العصارة الليفية بالليفية وكان يسمى الاوعية
التي تدور فيها هذه العصارة بالاووعية الليفية

وفي فصل الربيع تكون العصارة الليفية سائلاً مائياً ووزنه النوعي أكثر
من وزن الماء بقليل وطعمه مائل للحلاوة قليلاً واحباً بأكبر طعمه ملحيماً
قليلاً والغالب أن تكون محتوية على حمض الكرونيك أو حمض الخليك
أو حمض الاوكساليك منفردة أو متحدة مع الجير والبوتاسا ومضى تقدم
الانبات بزاد قوامها من الأصول المختلفة التي تتكون فيها
وطبيعة العصارة الليفية التي هي واحدة في أغلب النباتات يوجد فيها
بعض اختلافات في جلة أنواع

ففي بعض الاحيان توجد فيها مادة زلالية والعصارة الليفية للشجر
الغرب تحتوي على خمسة أجزاء من السكر في كل مائة جزء وبما يغني التنبه
له هنا هو أن العصارة الليفية تختلف على حسب الاجزاء المختلفة التي
تشاهد فيها فتكون أكثر كثافة وأكثراً طعماً كلما استخرجت من الساق
من ارتفاع أعظم

(في الطريق الذي تتبعه العصارة الليفية) يوجد تياران متضادان
للعصارة الليفية فتصعد من الجذور إلى الأوراق وبعد تنوعها
وانصلاحها في هذه الاعضاء تنزل ثانية من الأوراق نحو الجذور وحينئذ نذكر
الطريق الذي تتبعه العصارة الليفية الصاعدة ثم الطريق الذي تتبعه
العصارة الليفية النازلة فنقول

(في العصارة الليفية الصاعدة) طالما تنازع القدماء في معرفة جزء
الساق الذي يحصل فيه صعود العصارة الليفية فبعضهم كالمعلم باران
كان يظن أنها تصعد في النخاع

وآخرون ومنهم المعلم رينولم كانوا يظنون أن القشرة مجلس لهذه الظاهرة
العجيبة لكن لما فعلت التجارب الحقيقية تحقق أن هذين الرأيين باطلان
لأن سيرة العصارة الليفية يحصل من خلال الطبقات الخشبية لكن الجزء
الاكثر قرباً من القناة النخاعية هو المجلس الأصلي لهذا الصعود كما ثبت ذلك
بعدة تجارب

وقد عرف المعلم كولون حقيقة ذلك على سبيل الاتفاق فكان يقطع صفائح من
أشجار حور كبيرة وهي في حالة انبات تام فتشاهد فواقع من سائل وهو ماء كانت

تخرج من الالباف الباطنية المتميزة من شجرة نشرت العرض نحو قاعدتها
ووقعت مع ذلك ملتصقة بجذورها من المركز وكان يسمع لها خرير واضح
حينئذ

وفعل أيضا بعض تجارب أخرى على الاشجار الباقية التي كان يريد قطعها
فشفها بمقابس كبير فرأى ان القطع التي تخرج من الطبقات الظاهرة للغشب
ساقية تقريبا وأنهم انصير رطبة زياذة فزيادة كلما كانت البرية تغوص
في الساق أكثر وأنهم متى وصلت نحو مركز الساق تبدى العصارة
في السيلان منه الى الخارج وقد أعيدت هذه التجربة وحقت صحتها
وحينئذ فهذه التجربة تثبت بوضوح ان صعود العصارة اللينفاوية يحصل في
الطبقات الخشبية خصوصا في الطبقات الاكثر قربا من القناة النخاعية
وقد أثبتت هذه التجربة أيضا أن سير العصارة اللينفاوية لم يقف أبدا
في الاشجار المجردة عن قشرتها ويكون نخاعها مسدودا وأما اذا أزيلت
جميع الطبقات الخشبية من شجرة فلا يحصل صعود العصارة اللينفاوية
فيها أصلا ومع ذلك فيمكن أن يحصل هذا الصعود اذا بقيت بعض طبقات
خشبية كما هو مشاهد في الاشجار المحقوفة الباطن خصوصا في أنواع
الصفصاف التي جذعها المقطوع عرضا كثيرا ما يكون مجوف من الباطن
وفي هذه الحالة تبقى بعض طبقات خشبية قريبة من القشرة ترتفع فيها
العصارة اللينفاوية وحينئذ فقد أخطأ بعض المؤلفين الذين استندوا
في وجود هذه الاشجار المحقوفة للقول بأن العصارة اللينفاوية تصعد من
القشرة

والساق مكونة كما قلنا من منسوجات مختلفة أى من منسوج خشبي وأوعية
مشققة وأوعية مسامية وأوعية قصبية موضوعة حول النخاع ومن
منسوج خلوي يكون النخاع والاشعة النخاعية فاذا قيل هل الحركة
الارتقاعية للعصارة اللينفاوية تحصل في بعض هذه المنسوجات الاصلية
فقط أم في جميع كتلة الطبقات الخشبية نقول

اذا قطع فرع صغير في المدة التي تكون فيها ظواهر الانبات في درجة قوتها
الشامة يرى أن العصارة اللينفاوية تسيل من جميع الاجزاء المكونة له على

حد سواء وحينئذ في المحقق انه في المدة المذكورة تكون جميع المنسوجات
الاصدية للساق محتوية على عصارة لينفاوية وأنها في حالة حركة فيها ومن
الواضح أنها تتحرك في الاوعية بسهولة أكثر لكن بعد ذلك بقليل تستمرغ
الاووعية وينقطع دوران العصارة اللينفاوية فيها وتستعوض بهواء يتر
بواسطة هذه الاوعية في جميع أجزاء النبات فيحدث في العصارة الكائنة
فيها تأثيرا قويا يتم خواصها المغذية أى يصلحها

(اثبات صعود العصارة اللينفاوية) اذا قيل ما سبب صعود العصارة
اللينفاوية في باطن النبات نقول قد ذكرنا قديما جلة آراء لتفسير هذه
الظاهرة العجيبة في الايمان السالفة كان كل مؤلف له رأى مخصوص
لتفسير هذه الظاهرة ونشرح هنا آراء الرئيسة التي ذكرت في شأن صعود
العصارة اللينفاوية من الجذور الى الاوراق باختصار فنقول

كان الماهر غريو يظن أنها تصعد في الخلايا فكان يقول ان العصارة
اللينفاوية متى دخلت في الخلايا السفلى وتقلصت هذه الخلايا على نفسها
تدفعها في الخلايا التي فوقها وهكذا فبهذه الكيفية تصل العصارة اللينفاوية
الى قمة النبات وهذا الماهر المذكور هو الذي كان يعتبر المنسوج النباتي
مكونا من خلايا صغيرة موضوعة فوق بعضها ومتصلة كلها ببعضها
وكان الماهر مالبجي ينسب صعودها الى تخلخلها وتكاثرها المتواليين
بالحرارة

وقال الماهر دولاير الذي كان يظن ان الاعية اللينفاوية مزينة من الباطن
بصمامات كأوردة الحيوانات ان صعودها متعلق بهذا الوضع أى ان اللينفا
متى ضعفت تمنعها تلك الصمامات من النزول وان قوة امتصاص الجذور
متى أدخلت سوائل جديدة في الاعضاء بلا انقطاع يلزم أن ترتفع جميع عود
السائل الموضوع فوقها

وظن المعلم بيرواتي أنه حاصل من نوع تخمر ونسبه بعضهم ومنهم المعلم سوسور
الى قابلية التيج المتفتح بها الغشاء الذي يكون الاوعية اللينفاوية فهذه
التيج يحدث انقباضها على نفسها فبذلك تضغط العصارة وتخرجون شهبوا
سير العصارة اللينفاوية في المنسوج النباتي بصعود السوائل في الانابيب

الشعيرة لكن هذه الآراء غير كافية لتفسير الظاهرة التي نحن بصدد هاتها
 كان صعود العصارة اللبناوية ناشئاً عن شعيرة الاوعية اللبناوية لزم
 أن يكون تأثيرها غير متعلق بالاحوال الخارجية بل وغير متعلق بحياة النبات
 وهذا خلاف الواقع لانه من المعلوم أن العصارة اللبناوية لاتدور في نبات
 مجرد عن الحياة وحينئذ فالحياة لها تأثير قوي في حصول هذه الوظيفة
 وقد قلنا فيما تقدم أن القوة الحيوية النباتية لها تأثير عظيم في صعود العصارة
 اللبناوية ومع ذلك فبعض أسباب ظاهرة وباطنية تسهل هذه الوظيفة
 أيضاً في جملة الاسباب الظاهرية يلزم وضع تأثير درجة الحرارة والضوء
 والسيال الكهربي في الدرجة الاولى من المعلوم أن درجة الحرارة
 تعين على سير العصارة اللبناوية كثيراً والدليل أن الشجر في مدة الشتاء يكون
 مملوئاً بالعصارة اللبناوية لكنهما تكون نحيبة راكدة فيه وفصل الربيع متى
 عادت الحرارة فيه تحدث صعود العصارة في أجزاء الساق التي كانت كلها
 مسدودة بها

وكذا الضوء والسيال الكهربي لهما تأثير واضح على ظواهر سير العصارة
 اللبناوية لانه من المعلوم أن الجوف متى صار ممتلئاً بكهربائية زمامطويلا
 تسكتسب النباتات نمو أعظم فلهذا دليل لاشك فيه على أن العصارة اللبناوية
 صار لها سير أسرع وأقوى

وهناك بعض أسباب تتعلق بالنبات نفسه وهي الاسباب الباطنية التي لها
 تأثير عظيم في صعود العصارة اللبناوية وذلك كما المقدار المختلف العدد
 للمسام القشرية التي توجد في النبات والاتساع العظيم لسطحها فان
 الحالتان يعينان على سرعة سير العصارة اللبناوية بوضوح حينئذ

وقد اشتغل المعلم دوتروشييه بهذه المسئلة المهمة أيضاً وذكر في سبب حركات
 العصارة اللبناوية تفسيراً بديعاً ذكره هنا فنقول

قد استكشف المعلم دوتروشييه بدون قصد منه خاصية مهمة جداً توجد في
 الاعشبة العضوية أي النباتية والحيوانية وذلك أنه لما شاهد بالميكروسكوب
 الجفان الصغيرة لمادة لمجلية مغمورة في الماء رأى بعد زمن يسير ما يخرج
 من قعرها المثقوبة كرات صغيرة هي أعضاء الأعمار أي أعضاء التوالد لكن في

الزمن الذي كانت تخرج فيه أعضاء الأعمار من القمة كان الماء المغمور فيه
 المجموع يدخل من خلال جدره ويلاجرأه السفلى وكان هذا الدخول من
 خلال الغشاء يحصل بقوة كافية بحيث أنه شوهد أيضاً بعد الخروج التام
 للكرات الصغيرة تيار قليل من ماء يخرج من باطن المجموع الذي صار مملوئاً
 بالماء فكان الماء يدخل من خلال الجدر حينئذ كلما كان يخرج منه شيء
 من فتحة قمة المجموع

وقد اتفق للمعلم دوتروشييه أيضاً رؤية ظاهرة مشابهة للمقدمة بعد قليل
 من الزمن والمملكة الحيوانية هي التي أظهرتها له وذلك أنه لما وضع في الماء
 الغمد الذي على هيئة قعر كرس وهو الذي يغطي قضيب البراق (حيوان رخو
 غديم القوقعة) وتركه مملوئاً بمادة منوية نحيبة جداً أخذت من العضو الاثنى
 بعد الجماع رأى أن هذا الغمد الذي هو منتفخ بنحو قاعه وشكله كشكل
 مفوجة صار يستقرغ شيئاً فشيئاً من المادة المنوية التي كانت تخرج من
 عنقه كلما كان جزؤه السفلي يمتلئ بالماء

وهذه المشاهدة الثانية المشابهة للاولى بالكيفية ألهمته تصور عجل بعض
 تجارب فأخذ أعور دجاجة صغيرة وبعد أن غسله جيداً وضع في باطنه قليلاً
 من اللبن ولما أغلق طرفه العلوي برباط غمره في الماء وفي وقت غمره كان يزن
 مع اللبن السائل فيه مائة وستا وتسعين قنعة وبعد أربع وعشرين ساعة
 كان يزن ما بين تسعين وتسعين قنعة فازداد وزنه ثلاثاً وسبعين قنعة وذلك بسبب
 الماء الذي دخل فيه ولما وضعه ثانية في الماء الذي يجرد من ماء مائة وثلاثين
 قنعة كان يزن بعد اثني عشرة ساعة ثمانمائة وثلاث عشرة قنعة في مدة ست
 وثلاثين ساعة دخل في تجويفه مائة وسبع عشرة قنعة من الماء وكانت غلوه
 مع توتر وهذه الحالة تماها المعلم دوتروشييه بالامتلاء

ولما كررت هذه التجربة مراراً عديدة كانت نتيجةها واحدة على الدوام سواء
 استعملت أعشبة حيوانية أو نباتية كالقمر البقولى المثاني للسنا المكي

ولا يحصل دخول الماء من خلال الغشاء الامادام محتوي على سائل أكثر
 كثافة منه لانه ينقطع متى خرج السائل الكثيف خارج التجويف بواسطة
 الماء القراح الذي حل محله وهذه الظاهرة ناشئة عن قوة مخصوصة أو تأثير

طبيعي عضوي سماه المعلم دوروشيه بالاندوسموز (أى الامتصاص الى الداخل) فتى كان سائلان كثافتهم مختلفة منفصلان بغشاء عضوي يحصل بينهما تيار يكون سببا في كون السائل الاقل كثافة المنجذب بالسائل الاكثر كثافة يميل الى النفوذ من خلال الغشاء حتى يتجه نحوه

ولما كثر المعلم دوروشيه تجاربه في هذا الخصوص شاهد ظاهرة أخرى أيضا تمت مشاهداته الاولية فقرأ أى أنه متى غمر أعور دجاجة صغيرة أو أى تجويف عضوي مملوء بماء قراح في سائل أكثر كثافة فالماء المشمول في الغشاء وهو المنجذب بالسائل الاكثر كثافة يمر من خلال الغشاء حتى يختلط بالسائل الاكثر كثافة وهذه الظاهرة عين المتقدمة وانما حصلت في اتجاه مضاد للاول

وقد سمي المعلم دوروشيه القوة المتسلطة على هذه الظاهرة بالايهيزوسموز (أى الامتصاص الى الخارج)

ثم فعل تجربة أخرى أيضا لاجل الوصول الى تفصيل يارتفاع السوائل في النباتات فخطر بباله انه بقوة الاندوسموز يمكنه أن يرفع سائلا في أنبوبة فأخذ أنبوبة من زجاج طولها اثنان وثلاثون سنتيمترا وقطرها ميليمتران وهي مفتوحة الطرفين ثم ثبت في طرفها السفلى بواسطة الربط قطعة أعور دجاجة صغيرة مملوءة بمحلول مركب من خمسة أجزاء من الماء وجزء واحد من الصمغ العربي ثم غمر الأعور في ماء المطر وحفظت الأنبوبة عمودية فبعد زمن يسير صار الأعور منتفخا وارتفع السائل الذي كان موجودا فيه في باطن الأنبوبة وكان مقداره هذا الارتفاع السربيع سبع سنتيمترات في كل ساعة ولما وصل السائل الى قمة الأنبوبة بعد مضي أربع ساعات ونصف فاض من قممها وصال الى الخارج وهذا السيلان بعد أن استمر يوما ونصفا انقطع ثم ابتدأ السائل في الانخفاض في الأنبوبة بسبب الفساد الذي حصل في السائل المشمول في الأعور بل وفي الأعور نفسه

وقد كررت هذه التجربة فيما بعد بأنبوبة قطرها الباطن خمسة ميليمترات وكانت النتيجة واحدة

وقد طبق المعلم دوروشيه القواعد التي استنتجت من هذه التجارب على موازنة السائلات في النباتات فصعد العصاراة على رأيه نتيجة الاندوسموز

فهى التي تحدث صعود العصاراة الينفاوية بالاندفاع وتقدمها بالتوارد ولنشرح هاتين الحركتين فنقول

الاقام الاسفنجية للجدور هي الاعضاء التي تستقبل العصاراة الينفاوية شيئا فشيئا فتدفع نحو الاجزاء العليا للنبات فهذه الاعضاء المعدة لامتصاص الماء تصير منتفخة بظاهرة الاندوسموز وحيث انها محاطة بوسط رطب تمتص الماء منه وتدخله على الدوام في باطن الخلايا التي تركب منسوجها وهذا الماء الذي دخل بالاندوسموز يتراكم بمقدار زائد في الاعضاء فيصيرها منتفخة متورقة فيقع عليه منها حركة ارتفاع تطرده في أوعية الجدور والساق فيعطرده أمامه الماء الذي دخل قبله وهذا هو سبب الضغط العظيم المنقاد اليه العصاراة الينفاوية الصاعدة للكرم وبعض نباتات أخرى فهو أعظم من ضغط الجو كما أثبت ذلك تجارب المعلم هال التي كثرها المعلمان ميريل وشوروى ونشغل الآن بتقدم العصاراة الينفاوية بالتوارد فنقول

اذا فرضنا ساقا مقطوعة ومغمورة في الماء يجوز لها السغلى حيث ان الخلايا والوعية الموضوعة على سطح الاوراق تفقد جزءا من السوائل المشمولة فيها بالتصهيد فالاندوسموز المؤثر في هذه الاعضاء بلا انقطاع يملأ الفضاء الذي يتكون بدخول السوائل المأخوذة من الاعضاء المجاورة

وهذا التأثير الذي يحدث توارد العصاراة الينفاوية يمتد شيئا فشيئا الى قاعدة الساق التي هي مغمورة في الماء فهذه هي النظرية التي ذكرها المعلم دوروشيه لتفسير صعود العصاراة الينفاوية من الجذور الى الاطراف العليا للنبات وهي المتبوعة الآن

قال المؤلف وحيث ان هذه المسئلة لم تزل ممكنة خفية ينبغي لنا أن نكشف قضاها فنقول

ان صعود العصاراة الينفاوية ليس ناتجا عن سبب بسيط ووحيد كما ظنه أغلب الفسيولوجيين بل عن جملة أفعال مجتمعة مع بعضها فالدقة العظيمة للانابيب الليفية والوعية والمسالك بين الخلايا التي تتحرك فيها العصاراة الينفاوية تشبه دقة الانابيب الشعرية وحيث فلا يمكن أن تمنع من الانابيب النباتية خاصية واضحة جدا وعامة في الانابيب الشعرية المعتادة التي لأفعل لها من

ذاتها لكن لا نقول ان الخاصية الشعرية وحدها سبب في صعود العصارة
اللينفاوية التي امتصتها الجذور بل التأثير الواقع من الاوراق يعين على
صعودها أيضا فلا شك أنه بالتصعيد الذي يحصل من سطحها وبالفرغ الذي
ينتج من ذلك تحج العصاراة اللينفاوية بقوة نحو الاجزاء العليا للنبات
والاندوسموز (أي الامتصاص الى الداخل) من جهة الاسباب التي تساعد
على هذه الظاهرة بقوة عظيمة

ومثله في ذلك قوة التشرب التي هي خاصة بجميع المنسوجات العضوية
خصوصا المنسوجات النباتية فهذه الخاصية التي لم يتنبه اليها الفسيولوجيون
انتباها كافيا من جهة الاسباب التي تؤثر بقوة في احداث حركة العصارات
المغذية

وحينئذ فحركة العصاراة اللينفاوية ظاهرة متضاعفة لا تحصل الا بمساعدة جملة
اسباب اجتماعها ضروري لتعيمها وأجزاء النبات حيث انها متصلة ببعضها
مباشرة والاعضاء المعدة لحفظ العصارة اللينفاوية حيث انها كلها متلازمة
يحصل بينها نوع اشتراك يعمل على الدوام الى احداث الموازنة اذا زالت من
نقطة بسبب ما مثلا التصعيد الذي يحصل في الاوراق يلزم أن يجذب العصارة
المشمولة في الاعضاء التي تتصل بها الاوراق وهذا الجذب متى انتشر
بالتدرج يحدث الحركة الارتضاعية في جميع كتلة منسوج النبات فاذا
أضفنا الى التصعيد قوة الامتصاص القوية جدا وهي التي توجد في الجذور
يمكننا بسهولة أن نبين صعود العصارة اللينفاوية من الجذور الى الاوراق
ومع ذلك فالامتصاص بمفرده أحيانا عند فقد الاوراق يكفي في صعود
العصاراة اللينفاوية في جميع أجزاء النباتات وهذا هو الذي يحصل في فصل
الربيع اذا كانت الاوراق باقية بدون انفتاح لكن في هذه الحالة أيضا يمكن
القول مع ذلك بوجود تصعيد خفيف من جميع سطح النبات وهو الذي
يساعد التأثير الخاص للجذور ومع هذا كله فالذي ينبغي أن يقال في هذه
المسئلة وأغلب الوظائف الأخرى للحيوانات والنباتات انه يوجد قوة غير
معرفة قوية الفعل وهي القوة الحيوية النباتية
وصعود العصارة اللينفاوية يحصل بقوة وسرعة خصوصاً في فصل الربيع

فيكون أعظم وفي مدة الصيف تحفظ الاوراق هذه الحركة بقوة امتصاصها
ومع ذلك تتحمل الاوراق شيئا فشيئا عواذ تربية وكرتون فتتسدد أعينها
ومنسوجها الخاص وحيث أن قوتها الماصة تنقص بقطع صعود العصارة
اللينفاوية شيئا فشيئا الى الوقت الذي تنفصل فيه الاوراق من الساق وتقف
حركة العصاراة اللينفاوية بالكلية ويعرف انقطاع صعود العصارة بسهولة
بالشعر الذي يحصل في فصل القشرة من الخشب حتى من الفريعات الصغيرة
السنة فان هذا الانفصال يكون سهلا في فصل الربيع متى كانت العصارة
اللينفاوية في قوة صعودها

والتفتيشات المهمة للمعلم بيوت في التغيرات الكيميائية التي تحصل
في طبيعة السوائل النباتية بسبب ظواهر الانبات أحدثت تقدما في علم
الكيمياء وأثارت جملة مسائل من الفسيولوجيا النباتية فقد اقتنى هذا
المؤلف العصاراة اللينفاوية في الاجزاء المختلفة للنبات وحللها لاجل معرفة
تركيبها فاشاهد أن العصارة اللينفاوية لشجر البتولا مثلا تحتوي في فصل
الربيع على سكر يزغ الشعاع الضوئي الى اليسار وهو سكر العنب ومقي
وصل هذا السكر الى الاوراق يزول ويستعوض بسكر يزغ الشعاع الضوئي
الى اليمين ويتغير بالتخمير وهو سكر القصب وهذا النوع الثاني هو الذي يوجد
فيما بعد في الكامبيوم الذي هو مكون من العصاراة النازلة وهوائ من
الاوراق لان العصاراة اللينفاوية الصاعدة لا تحتوي على أدنى أصل
سكري

وقد عرفنا مما قلناه القوي والاعضاء التي ترتفع بها العصارة اللينفاوية من
الجذور الى أطراف جميع الفروع ثم حصل ظواهر جديدة بعد ذلك أي
تبتدى دورة جديدة والواقع أن العصاراة اللينفاوية متى وصلت الى أطراف
الفروع تتشرب في أوراقها وتفقد فيها جزءا من الاصول التي كانت تحتوي عليها
وتستتب اصولا جديدة

فالاوراق والاجزاء الخضراء معدة للتبخير والتعطب والتنفس والافراز
فالعصاراة اللينفاوية تتجرد فيها عن المقدار الزائد من الاصول المائية وعن
الجواهر التي صارت غير نافعة للتغذية وكذا يحصل فيها اصلاح مخصوص

فستكتسب خواص جديدة ومتى تبعث طر يقامها كسالمالذي مرت فيه تنزل ثانياً من الاوراق نحو الجذور من خلال الطبقات الكائية أى الجزء القابل للنمو من الطبقات القشرية

(الفصل الثالث)

(فى التجبير والتحب)

التجبير فى النباتات وطبيعة بها تفقد العصارة للسقاوية المقدار الزائد من الماء الذى تحتوى عليه متى وصلت الى الاعضاء الورقية والاجزاء الخضراء وهذا الماء يتصاعد فى الجوعلى هيئة بخار فى الغالب فاذا كان التجبير قليلا يمتص الهواء البخار كلما تكون ولا يكون مرءى النفاذ الزداد المقدار وكانت درجة حرارة الهواء قليلة الارتفاع يرى حينئذ أن هذا السائل يخرج من النبات على شكل نقط صغيرة جدا تجتمع جلة منها مع بعضها فى الغالب فتصير حينئذ ذات حجم عظيم وهذا هو المعبر عنه بالتحب مثال ذلك انه يوجد فى الغالب عند شروق الشمس نقط صغيرة من الماء صافية جدا متعلقة فى الجزء الدقيق من اوراق عدة نباتات تنسب للفصيلة النجيلية والحبانية والفلقاسية وفصائل أخرى وكذا اوراق الكرنب توجد فيها نقط واضحة جدا من الماء فى التقاعير التى توجد على سطحها العلوى وطالما ظن أنها متصلة من الندى المتسكك من رطوبة الهواء لكن الماهر موشنبرولد هو أول من أثبت بتجارب فاطعة انها آتية من التجبير النباتى المتسكك ببرودة الليل وذلك لانه منع كل اتصال لساق خشخاش مع الهواء المحيط بتغطيته بناقوس ومع سطح الارض بتغطيته القصرية التى هونابت فيها بلوح من رصاص فى صباح اليوم الثانى وجدت عليه النقط الصغيرة كما كانت أولا

وقد فعل الماهر هال الانجليزى تجارب أيضا لاجل معرفة النسبة الكائنة بين مقدار السوائل التى تمتصها الجذور والسائل الذى يتصاعد من الاوراق فوضع نبات عباد الشمس فى قصرية مملئة وغطاها بقصر من رصاص فيه ثقبان أحدهما ترمز منه الساق والاخر معدلسقى النبات ثم وزن هذا الجهاز مدة خمسة عشر يوما متوالية فرأى أن مقدار الماء المتصاعد فى مدة الأربع والعشرين ساعة نحو عشرين أوقية وكان الزمن اليابس الحار يساعد على

حصول

حصول هذا التجبير كثيرا فكان يصل الى ثلاثين أوقية فى حالة مشابهة للمتقدمة والجو المحمل بالرطوبة كان ينقص هذا التجبير نقصا محسوسا ولذلك لم يكن التجبير الا ثلاث أواق أكثر ما يكون فى مدة الليل بل وان مقدار السائل المتبخر كان يصير غير محسوس أحيانا لما كان الليل رطبا وقد كثر هذه التجربة المعلمان ويسقوتين وميربل فتعجبنا من اتفاق ذلك الطبيعى الانجليزى وفطانتيه

وقد أثبت الماهر سنيسير بتجارب متضاعفة أن نسبة مقدار الماء المتبخر الى مقدار الماء الذى يمتصه النبات كنسبة اثنين الى ثلاثة وهذا دليل أيضا على أن جزءا من الماء يتبخر بتحلل تركيبه فى باطن النبات وقد أظهر المعلم تريويانوس شغلا مخصوصا مهمما على الافرازات المائية للنباتات فالجاء الذى يشاهد على ذبابة اوراق الفصيلة النجيلية وغيرها وفى المستودعات العجيبة التى تنهى اوراق النباتات المسماة نيماتيس من الفصيلة الزراوندية لاشك أنه متحصل افراز طبيعى كما أثبتة المؤلف بتجارب جديدة وهذه المشاهدات تثبت جلة ظواهر لاشك فيها وهى

(أولا) أن النباتات تبخر من اوراقها أى انها تخرج مقداراً من السوائل المائية على حالتها

(ثانيا) أن هذا التجبير يكون أعظم كلما كان الجو أكثر حرارة وأكثر برودة فاذا كان الجو رطبا خصوصا مدة الليل يكون التجبير أقوى تأثيرا

(ثالثا) أن هذه الوظيفة تحصل بقوة أعظم كلما كان النبات أصغر سنا

(رابعا) أن التغذية تصير أجود كلما كان التجبير متناظرا مع الامتصاص لانه متى حصلت إحدى هاتين الوظيفتين بقوة أكثر من الوظيفتين الأخرى يسقم النبات وهذا هو الذى يشاهد فى النباتات التى متى عرضت لحرا الشمس تذبل وتفقد قوتها لان التجبير الحار جدا ليس متوازنا مع الامتصاص الحاصل بواسطة الجذور

(الفصل الرابع)

(فى التنفيس فى النباتات)

لاشك أن النباتات تنفيس كالحوانات وانما يوجد بعض اختلافات

في الطريقة التي تحصل بها هذه الوظيفة في هاتين الرتين من الكائنات الحية والمقصود من التنفس في الحيوانات ضرورة الدم أي السائل المغذي ملامسا للهواء الجوي لكي يكتسب الأوصاف المغذية التي هي ضرورية له متى امتص مقدار اقليل من الأوكسيجين وتشاهد وظيفة كالمقدمة في النباتات فالعصارة اللينفاوية التي تصعد من الجذور متى وصلت إلى الأوراق تصير فيها ملامسة للهواء الجوي فتص منه حض الكربونيك وتحلل بتأثير الأشعة الشمسية فتحفظ الكربون ومقدار اقليل من أوكسيجين الهواء وبعلامتها لهذه الجواهر تسهيل إلى سائل صالح لتغذية النبات

والأوراق هي الأعضاء الأصلية لتنفس النباتات أي أن اتصال العصارة المغذية يحصل فيها فهي حينئذ شبيهة بالرتين في الحيوانات العالية أي المرتفعة في السلسلة الحيوانية لكن النباتات لها زيادة عن ذلك أي أيايب أي أوعية هوائية منتشرة في أغلب أعضائها وهي من معلقات الأعضاء الأصلية لتنفس النباتات

وهذه الأوعية الحاملة للهواء تصير سائل جميع الأعضاء الموضوعة هي في وسطها ملامسة للهواء الجوي مباشرة

والأوعية القصية والمسامية والمخملطة هي القنوات المنوطة بحمل الهواء في جميع أجزاء النبات كما ترى ذلك فيما بعد إن شاء الله تعالى

وحينئذ فالتنفس وظيفة منتشرة جدا في النباتات التي يجتمع فيها طريقتان من طرق التنفس في السلسلة الحيوانية وهما التنفس بعضو محدود تأتي فيه العصارات لتصلح وهو التنفس الرئوي والتنفس بقنوات تحمل الهواء في جميع الأجزاء وهو التنفس القصبي الذي يوجد في الحشرات وبنية الأوراق متناسبة مع الوظائف التي يلزم أن تتمها

وللعلم رينا في شأن ذلك تفهيمات لطيفة أظهرت لنا الوضع الغريب الذي يوجد في منسوج هذه الأعضاء أي أنه يوجد خصوصاً على السطح السفلي للأوراق تجاويف غير منتظمة تسمى بالأكياس الهوائية وهي متصل كلها مع بعضها

وقد أثبت تجارب دور وشبهه ودليل أن هذه التجاويف الهوائية لا تتصل

مع بعضها فقط بل هي مع ذلك متصلة بالأوعية الحاملة للهواء الكائنة في ذنب الأوراق وبواسطتها متصل التجاويف بالأوعية الحاملة للهواء الكائنة في الساق

وقد ذكر المعلم سورطواهر تنفس النباتات بغاية الاتقان في مؤلفه المسمى بالتفصيلات الكيميائية على النبات وهي أن الأوراق المغمورة في الجو تعيل بلا انقطاع إلى امتصاص الهواء الذي يدخل في منسوجها وبترام خصوصاً في الفجوات والأكياس الهوائية التي تشاهد في منسوجها الخاص والهواء الجوي يحتوي دائماً على مقدار قليل من حض الكربونيك أي على مقدار من جزأين إلى ثلاثة في عشرة آلاف جزء وفي مدة النهار خصوصاً إذا كان النبات معرضاً لتأثير الأشعة الضوئية تحلل الأوراق حض الكربونيك الموجود في الهواء فتحفظ الكربون وتخرج أغلب الأوكسيجين إلى الخارج وهذا التحليل مستقر وهو يتبدى في مدة النهار ويستمر مادامت الشمس فوق الأفق ومع ذلك فالأوراق تحفظ دائماً مقدار اقليل من الأوكسيجين الآتي من تحليل حض الكربونيك هذا هو التأثير العام الذي تحدثه الأوراق في الهواء الجوي مادامت متأثرة بالأشعة الضوئية

وفي مدة الليل يحصل عكس ما تقدم أي أن الأوراق تمتص غاز الأوكسيجين من الهواء فيسكون حض الكربونيك في باطن النبات من الكربون الكائن فيه وإذا كان منسوج النبات محتوي على كثير من الماء يبقى فيه حض الكربونيك المتكون أما كله أو جزء منه وانتشاره إلى الخارج يكون محبوا دائماً بتشار مقدار قليل من الأوزون

والنباتات المحجوبة عن تأثير الضوء لا يخرج منها فقط حض الكربونيك الذي كوته بنقص من كرونها الخاص بها ومن الأوكسيجين المأخوذ من الهواء بل أنها تكون شبيهة بمرسحات قتل حض الكربونيك الذي امتصته الجذور يتصاعد منها فيتر في منسوجها بدون أنه يحصل فيه أدنى تغير

وخلاف حض الكربونيك وأوكسيجين الهواء اللذين تمتصهما الأوراق وجميع الأجزاء الخضرية لنبات تمتص أيضاً مقداراً من الهواء الجوي وهذا الهواء يحتوي على ماء على حالة بخار أي أوكسيجين وأيدروجين ويحتوي أيضاً

على أنجرة نوشارية أي ايدروجين وأزوت فهذه الاجسام تدخل في باطن
النبات بالتنفس وهذه الغازات المختلفة هي التي تؤثر في العصارة الينفاوية
التي وصلت الى الأوراق بالحركة الارتفاعية وهذه العصارة الينفاوية متى
امتصت الاوكسجين أو غيره من الغازات الموجودة في الأوراق أو صارت
ملائمة لهذه الغازات فقط تنكسب أو صافاجديدة وكذا تفقد بالتجبرجراً
من الماء الذي كان موجوداً فيها فيحصل في تركيبها الخاص تغيرات مخصوصة
بحيث إن طبيعتها تتنوع وتكون كرات صغيرة من مادة عضوية في أغلب
الاحيان تبقى متعلقة في العصارة الينفاوية فتكسبها ألواناً واختلافات
أقل قليلاً

وبالجمله فتستعمل العصارة الصاعدة الى عصارة مغذية لكن التغيرات التي
يحدثها التنفس في بنية النبات ليست قاصرة على ما قلناه فانه سيأتى ان شاء الله
تعالى عند شرح التمثيل ان جميع الاصول اللاواسطية التي يتركب منها
النبات تنشأ من هذه العناصر وهي الكربون والاكسجين والايديروجين
والازوت وحينئذ فالتنفس النباتي في الأوراق يحصل بمحركات شهيق وزفير
متوالية غير مدركة من حض الكربونيك والهواء الجوي والاكسجين
والايديروجين على حسب الازمان المختلفة للنهار وتأثير الاشعة الضوئية
وهذه الغازات المختلفة متى دخلت بواسطة المسام القشرية في التجاويف
الهوائية للأوراق تؤثر في العصارة الينفاوية التي وصلت اليها فتكسبها
الاصناف المخصوصة التي تصيرها صالحة لان تخدم غذاء للنبات

لكن ظواهر التنفس (أي ظواهر انصلاح العصارة الينفاوية) لا تحصل
في الأوراق فقط فالخلايا الهوائية للأوراق تتصل كلها ببعضها والهواء الذي
يلتوها يغمر سطح الاوعية الحلزونية التي توجد في الاعصاب
وقد قلنا فيما تقدم ان هذه الاوعية تحتوي على عصارة لينفاوية بمقدار وافر
في الساق في المدة الاولى للنبات أي وقت ما تصعد العصارة الينفاوية وعند
ما تكون الأوراق نامية قليلاً لكن متى اكتملت الأوراق جميعاً غمرها
وصار لها سطح تجبر متسع يرى شيئاً فشيئاً أن العصارات المغذية تزول من
باطن الاوعية الحلزونية التي تعلل بالهواء بعد زمن يسير وهذا أمر يسهل

تحقيقه بقطع ساق تحت الماء تحت أوراقها ويكون القطع مستعرضاً فينبذ
تري فواقع صغيرة من هوا يخرج من قممات الاوعية الحلزونية في هذه المدة
الثانية تصير أعضاء تنفس

وحيث ان هذه الاوعية منتشرة في جميع أجزاء النبات يدخل الهواء
فواسطتها في جميع النقط الباطنية للنبات فيصير بعضه أصل المركبات التي
تتكون أو تتنوع في الاعضاء المختلفة للنبات فهذه الطريقة تصير العصارات
المشمولة في هذه الأجزاء ملائمة للسائل الغازي المعدل لانصالها وهذا
التنفس الثاني شبيه بالتنفس الذي يحصل في الحشرات بالكلية أعني أن
الهواء هو المنوع الذي يذهب ليبحث عن العصارة المغذية في جميع الأجزاء
التي توجد فيها عوضاً عن كون العصارة المغذية هي التي تأتي وتنصلح في عضو
وحيد مركزي كما يحصل ذلك في الأوراق وفي الحيوانات ذات التنفس
الرئوي

وقد تحقق الماهر دوتروشميه بالتجربة أن الهواء المشمول في الأجزاء المختلفة
للنبات تحصل فيه تغيرات في تركيبه كلما شوهد أكثر بعداً من الأوراق التي
دخل منها فالهواء المشمول في ساق اللينوفر مثلاً كان لا يوجد فيه الاستية
عشر جزءاً في المائة من الاوكسجين وهواء الجذور كان يحتوي على ثمانية
أجزاء في المائة فقط فعلى حسب ذلك يتضح أن الهواء كلما دار في الاوعية
الهوائية يثجّر من جزء من اوكسجينه الذي تمتصه العصارة الينفاوية كلما
مرت في منسوج النبات

وليس الهواء المشمول في الاعضاء الهوائية للنبات ضرورياً بالتغذية فقط بل
هو مع ذلك ضروري لظهور الظواهر الحيوية الأخرى فقد تحققوا أن نبات
المستحية الذي أخرج منه الهواء بواسطة الآلة المفرغة لا يوجد فيه أدنى
حركة من الحركات التي تظهر بتأثير الضوء وكانت أوراقه لا تتأثر بالتأثيرات
التي لها تأثير واضح في حركاتها عادة

وحيث أن النباتات كالحوانات لها تنفس حقيقي وهذه الوظيفة متضاعفة
فيها لأنها لا تحصل في الأوراق التي هي المؤثرات الرئيسة للتنفس فقط بل فيها
وفي أغلب الأجزاء الأخرى للنبات أيضاً بواسطة الاوعية الحلزونية فالنباتات

كما قلنا تجتمع فيها طرقتا تنفس في آن واحد أي أنها تنفس بعضها بالنسيم
شبيه برتقي الحيوانات العالية وهو الاوراق وبأنايب هوائية مشابهة
للاعضاء التنفسية للحشرات وهي الاوعية الحلزونية لكن الحيوانات متى
أفسدت الهواء تنفسها بأخذ جزم من أوكسجينه واستعاضته بجمض
الكربونيك تجرد النباتات الجذوم من هذا الاصل غير الصالح لتنفس الحيوانات
وتعيد له الاوكسجين بدله وهو عنصر الحياة
وحينئذ فيوجد ارتباط عجيب بين النباتات والحيوانات التي بأحد الافعال
الضرورية تجد الحياة تجهز لنفسها السائل الذي لا يمكن أن تعيش بدونه
وذلك يكون بالمشركة

* (الفصل الخامس) *

* (في الافرازات النباتية) *

هي وسائل مختلفة الخن قابلة للتكاثر والتصلب احيانا تنخرجها بعض
نباتات الى الخارج غالباً من اجزاء مختلفة في احوال مخصوصة وطبيعتها
مختلفة جداً فتارة تكون راتنجيات وتارة صمغاً راتنجية وتارة صمغاً فقط
وتارة شمعاً ومواد سكرية أو زيتاً نباتية أو زيتاً طيارة أو غير ذلك وجميع
هذه الجواهر تخرج الى الخارج بقوة الانبات فتخرج لسان العصفور
الظريف وأنواع أخرى من جنسه يرتشح منها متى شقت قشورها سائل
لخين سكري متى جف في الهواء ينعقد فيكون المن

وأوراق جله أنواع من شجر الغرب خصوصاً شجر الغرب السكري الذي هو
أصل فصيلته تغطي في فصل الصيف بارشاح مكون من مادة سكرية
تستخرج من هذا النوع للاستعمالات في بعض أجزاء الامريك الشمالية
وكذا تستخرج من ساقه اذا ثقت عصارة سكرية

وأنواع الصنوبر والتوب وأغلب أشجار الفصيلة الخروطية يحصل منها
مقدار عظيم من مواد الراتنجية

وكثير من النباتات كالنبات المسمى باللاتيني سيروكسيملون انديكولا وهو
نوع لطيف من الخمائل ينبت في جبال الاند وشرحه المعلمان هومبولد
وبونيلاندوا النبات المسمى ميريكاسير يفسراو يعرف بشجر الشمع المنسوب

الى لوزيان وهو من الفصيلة البلوطية وينبت في الامريك الشمالية يحصل
منها مقدار عظيم من شمع كثير النفع في البلاد التي تنبت فيها هذه النباتات
ويجهز منها بطبخ غارها الغنية بشمع أخضر أو شمع نباتي تصنع منه شموع
ذكية الرائحة جسدوا الانواع الاخرى يحصل منها شمع أيضاً وهذه المواد
المختلفة ينبغي ان تعتبر افرازات غير نافعة لتغذية النبات

وطالما قيل ان الجذور تفرز بعض جواهر تنهى بأن تتراكم في المحل الذي تنبت
فيه النباتات وعنده هذا الرأي يجمله أسباب

السبب الاول أنه لا يمكن زراعة نوع النبات نفسه في مزرعة جله سنوات
متوالية مع النجاح وحينئذ لا يمكن الحصول على حصادين واقرين
من القمح أو أي نبات آخر من الفصيلة الخيلية في أرض واحدة سنتين
متوالتين

والسبب الثاني أن بعض أنواع النبات ينمو على ما ينبغي في أرض غير صالحة
لنوع آخر أصلاً

والسبب الثالث أن مجاورة بعض النباتات تحدث تأثيراً مميماً لبعض نباتات
أخرى فالحالولة مثلاً تلغ الفول والبازنجان والحامول تيلف البرسيم وقد
فسر واهذه الظواهر المختلفة بالمواد التي يفرزها من الجذور في الارض
فتفسد هاجمات انها تضر نباتات أخرى من نوع واحد أو أنواع مختلفة
وبهذه الطريقة عينها فسر واسبب كون الافرازات تكون نافعة لأنواع
أخرى

لكن الماهر (والسير) أعاد جميع التجارب التي فعلت قبله وفعل عدة تجارب
أخرى فتوصل بذلك الى هذه النتيجة وهي ان الجذور ليس لها افرازات
حقيقية فاذا رويت الارض أكثر دسومة وأكثر تلوثاً في النقط التي تقرب
من جذور شجرة عاشت زمناً طويلاً في محل واحد فهذه الاوصاف المختلفة
للأرض ليست ناشئة عن الافرازات المتحصلة من الجذور بل عن الاتلاف
السنوي لاليافها الشعرية التي تكون شبه دبال متى تحلت

واذا لم يمكن زراعة نبات واحد في محل واحد جله سنوات متوالية مع حصول
النجاح فهذا ناشئ عن أن كل نبات يأخذ من الارض الاملاح الضرورية

لنموه وانباته وبعد مضي زمن تزول هذه الاملاح أو تسكون بمقدار قليل جدا فلا تكون كافية لنموه لكن النبات الآخر حيث انه ليس محتاجا للاصول عنيها يمكن أن يتغذى وينمو في الارض التي لا يجذف فيها النبات الاول الغذاء الذي كان ضروريا له

فهذه هي الظواهر المختلفة التي تتعلق بالعصارة اللينفاوية متى وصلت الى الجزء العلوى للنباتات ولتتبعها بالكلام على سير العصارة القهقرى أى النازل من الاوراق الى الجذور فنقول

(الفصل السادس)

(العصارة اللينفاوية النازلة)

قد تنازع الفسيولوجيون في هذه المسئلة حتى ان بعضهم أنكر وجودها لكن ظواهر الانبات والتجارب المتقنة قد أثبتت وجود عصارة لينفاوية تائية تتبع سيرامضاد السير الذي ذكرناه فيما تقدم

فاذا فعل ربط حلقى في جذع شجرة قوية من ذات الفلقتين تسكون أعلاه حوية مستديرة تأخذ في الوضوح زيادة فزيادة وهذه الحوية لا يمكن أن يقال انها تسكونت من العصارة اللينفاوية التي تصعد من الجذور ونحو الاوراق لانها كان يلزم أن تسكون أسفل الربط لأعلاه والمشاهد عكس ذلك وحينئذ فهذه الحوية لا يمكن نسبتها الى المانع الذي حصل للعصارة النازلة من الجزء العلوى نحو الجزء السفلى بين الطبقات القشرية والخشب ومن هذه التجربة يستدل على وجود عصارة لينفاوية نازلة

وكذا متى أزيلت حلقة من قشرة ساق أو فرع شجرة ذات فلقتين يرى تسكون حوية على الشفة العليا للجرح والشفة السفلى لا يشاهد عليها أدنى أثر من ذلك

والعصارة اللينفاوية النازلة حيث انها مجردة عن أغلب أصولها المائية وأكثر انصلاحا ومحتوية على أصول مغذية أكثر تعين على تغذية النبات فهي التي تنشر في جميع الاعضاء القابلة للتقو وتعطى لكل منها السائل المغذى الذي يلزم أن يجند لحفظ الحياة فيه ولنموه

فاذا بحثنا في الظواهر التي تنتج من الربط الحلقى الذي فعل في جذع شجرة من

ذات الفلقتين نرى انه لا تسكون حوية أعلى هذا الربط فقط بل ان جزء الجذع الموضوع أسفل الربط يقف نموه فلا تضاف أدنى طبقة خشبية جديدة الى الطبقات الموجودة فيه ومن هنا يتضح استعمال العصارة اللينفاوية النازلة فهي التي تعين على نمو النباتات

وقال عدة من الفسيولوجيين ان طبيعة العصارة اللينفاوية النازلة ليست واحدة في جميع النباتات فمنها ما تكون فيها بيضاء لبنية كما في أنواع الفربيون والفصيلة الدفلية وفي أنواع أخرى تكون مائلة للصفرة كما في الماميران الذي هو من الفصيلة الخشخاشية وفي نباتات الفصيلة الخروطية تكون راتنجية وهذا القول ليس بصواب لان هذه عصارات خاصة تفصل من العصارة اللينفاوية النازلة بفعل الانبات وذلك لان اختلاف طبيعة هذه العصارات ووجودها في بعض النباتات فقط ووضعها في أوعية مخصوصة قليلة العدد كلها أدلة تعضد الرأي الآخر

والواقع أن العصارات الخاصة ليست الاسوائل منفردة شبيهة بالصفراء واللغاب ونحوهما وهي لاتعين على التغذية

وبعض الفسيولوجيين قد ادشبهت عليه العصارة الخاصة بالعصارة اللينفاوية النازلة مع انها مخالفة لها وان كان أصلهما واحدا فالعصارة اللينفاوية النازلة توجد في جميع سمك القشرة أى في المنسوج الخلوى والحزم اللبغية التي تكونها وهي لالون لها كالتى تصعد في الطبقات الخشبية والعصارة الخاصة بعكس ذلك فتدور في أوعية مخصوصة تسمى بالوعية الخاصة أو بالوعية اللبغية وهذه الوعية قليلة الانتشار

(الفصل السابع)

(التمثيل أى التغذية الحقيقية)

اعلم أن النباتات لها بنية متصاعفة فالتحليل الكيماوى يثبت لنا انها مركبة من كربون وهايدروجين وأوكسجين وحيثما يوجد فيها أروث يمكن هذه العناصر ليست منفصلة بل متحدة ببعضها بمقادير مختلفة ومن هذا الاتحاد تنتج مركبات ذات خواص مختلفة

فيوجد في النباتات مادة خلوية وهي تكون جدران الخلايا الحديثة ويوجد

فيما نشاوسكر وصنع ومادة جالوتينية وقلويات نباتية ومواد راينيجية وشمع وزيت ثابته وزيت طيارة وحوامض ونحو ذلك وتحتوي أيضا على بعض جواهر أخرى عارضية بالضرورة كالاملاح والحوامض والاكاسيد والسليس ولنذكر هنا بعض هذه الجواهر المختلفة فنقول

اذا استعمل وقيل كيف دخل الكربون في النباتات نقول انه دخل في باطنها على حالة حمض الكربونيك ومن المعلوم أن هذا الحمض يوجد في الهواء الجوي الذي تنمو النباتات في وسطه وقد قلنا فيما تقدم ان النباتات متى كانت معرضة لتأثير الاشعة الشمسية تحلل حمض الكربونيك فتحفظ الكربون وتمثله بأعضائها وتخرج أغلب الاوكسيجين الى الظاهر وكذا يوجد حمض الكربونيك في الاسجة التي تدفن في الارض لاجل تقوية الالبات وهذا الحمض قابل للذوبان في الماء فيخدم سواغا لهذا المركب النافع في الالبات والجذور متى امتصت هذا السائل من باطن الارض تدخل في النباتات مقدارا جديدا من حمض الكربونيك الذي متى أثرت الاشعة الضوئية فيه يحصل فيه التحليل الذي حصل في حمض الكربونيك المتص بواسطة الاوراق

والاوكسيجين يدخل في تركيب النباتات أيضا ويسهل علينا تفسير وجود هذا الغاز فيها فعلى حسب تجارب المعلم سوسور لا تخرج النباتات جميع الاوكسيجين الذي كان متحدا بالكربون في حمض الكربونيك بل تحفظ مقدارا قليلا منه والهواء الجوي الذي يدور في النباتات يترك لها مقدارا من الاوكسيجين الكائن فيه أيضا

والماء الذي يدخل في المنسوج النباتي اما على حالة بخار وعلى الحالة السائلة يتحلل جزء منه في الغالب وتأثيرات مختلفة في النبات يتمثل الاوكسيجين تارة والايديروجين أخرى وهذا الغاز الاخير ينشأ أيضا من تحليل النوشادر الذي يمتصه النبات فيحفظ ايديروجينه

والازوت يوجد في جميع النباتات والواقع أن تحليل المعلم يبين أن جميع الاعضاء النباتية الحديثة تحتوي على الازوت وهذا الغاز له ينوعان فبأق من الجوا ومن الاسجة المدفونة في الارض

وقد أثبتت تجارب المعلم بوسنجولت أن بعض نباتات كعباد الشمس الدرنى أى عباد الشمس الخالد المسمى بالفرنساوية توينامبور يأخذ أزوته من الجوى ونباتات أخرى كالخنطة تأخذ من الاسجة فهو موجود فيها على حالة نوشادر واحدى المسائل المهمة للزراعة هي الحصول على هذا النوشادر بمقدار عظيم

فهذه هي العناصر التي تدخل في تركيب المنسوجات النباتية دائما فهي التي تكون أساسها لكن هناك عناصر أخرى وجودها عارض في النباتات وهي ضرورية لوجود كل نوع وذلك كالجير والسليس وكرينات وفصقات وتفاعلات الجير وكرينات كل من الصودا والبوتاسا وتترات كل من البوتاسا والحديد

وقد ثبت بتجارب الماهر سوسور أن هذه الجواهر تأتي ممتونة في باطن النبات وحيث انها موجودة في باطن الارض تذوب في الماء الذي يحملها وينقلها في باطن المنسوج النباتي والالبات لا يكون هذه الجواهر فالارض التي تنمو فيها النباتات هي التي تعطىها القلويات الحقيقية والقلويات المتراية والجواهر المعدنية التي تستكشف فيها بالتحليل الكيماوى وهذه الحادثة المشبوهة بالتجارب العديدة للمعلم المذكور صارت في أعلى درجة الوضوح بتجارب المعلم لاسيني فقد أعاد هذا الكيماوى تجارب المعلم سوسور فانه قال

قد وضعت عشر جرامات من برز الخنطة السوداء في اناء من بلاتين محتوي على زهر الكبريت المغسول الذي نديه بالماء المقطر الجيد ثم وضعت الاناء المذكور على اناء من صيني محتوي على نصف سنتيمتر من الماء المقطر وغطيت الجميع بناقوس من زجاج يوجد في جوفه العلوى حنفية متصلة بانبوبة من زجاج مضممة على هيئة مص يصب منها الماء على زهر الكبريت زمانا فرمنا

فقت أغلب البرز بعد مضي مدة من يومين الى ثلاثة وداومت على سقيها كل يوم وفي طرف خمسة عشر يوما خرجت لها سوق طول الواحدة منها ٦ سنتيمترات تعلوها جلة أوراق فاجتثت جميع هذه النباتات وبجثت عن البرز التي لم تنبت في الاناء الذي من بلاتين وكست ذلك كله في بودقة من

بلا تين فكان الرماذ الذي تحصلت عليه بعد التكليم
٢٢٠ ميلجراما ولما حال هذا الرماذ تحصل منه

١٩٠ ر. فصفا الجير

٢٥ ر. كربونات الجير

ولما كملت عشرة جرامات من هذه البزور مرة أخرى تحصلت على رماذ توجد فيه الجواهر المتقدمة بالتركيب المتقدم فنخرج من هذه التجربة التي كررت مرة ثانية وكانت النتيجة واحدة أن النباتات الصغيرة بعد غمرها في الماء المقطر لا تكون محتوية على مقدار من الاملاح القلوية أكثر من الاملاح الموجودة في الجيوب التي نبتت منها ومن ذلك يستنتج أن القلوب الحقيقية والقلويات الترابية التي توجد في النباتات امتصت من الأرض كاذر ذلك الماهر سوسور

وحيث أننا حققنا وجود الاجسام البسيطة الأربعة الأصلية في النبات لم يبق علينا الآن نبين الآن تكون الاصول اللاواسطية الداخلة في تركيب النباتات وهي التي ليست الامركبات شأية العناصر أو ثلاثيتها أو رباعيتها ناشئة عن اتحاد مقادير مختلفة من الكربون والأكسجين والهيدروجين والازوت وهذه الاصول اللاواسطية مختلفة جدا وعديدة لكن الاصول الأكثر وجودا هي المادة الخلوية والصمغ والنشا والسكر والراتنج والزيوت الشائبة والادهان المعروفة بالزيوت الطيارة ونحو ذلك

ومن المعلوم أن هذه الاصول لا تختلف في الأنواع المختلفة من النباتات فقط بل تختلف أيضا على حسب الاعضاء التي تشاهد فيها ولذا لا توجد الزيوت الثابتة الا في البزور وفي بعض الغلافات الثرية ويوجد النشا في الساق الهوائية والأرضية ويوجد في الجيوب أيضا وهذه الاصول اللاواسطية حيث انها مركبة كلها من كربون وأكسجين وهيدروجين واحيانا يدخل في تركيبها الازوت وان هذه العناصر البسيطة تأتي على الدوام في باطن المنسوجات النباتية فيعلم انه يلزم أن تستخدم لتكوين هذه الاصول لكن اذا

سئل وقيل

ماهي القوة التي تحدث هذه الاتحادات ولماذا يتكون نشا في حالة ويتكون

صمغ أو سكر أو نحو ذلك في أحوال أخرى

نقول ان هذه المسئلة النافعة المهمة جدا عسرة الحل وانما المعلوم ان عناصر هذه الاصول اللاواسطية توجد ككتلنا مقرون بجهل السبب الذي يحدتها ولا شك أن هذه الاصول تتكون باتحاد كيمياوي حيث انما يحد في هذه الاصول اللاواسطية عناصر واحدة وانما تتكون بمقادير مختلفة لكن ينبغي أن نذكر هنا أن ذلك ينسب الى القوة الحيوية والى بنية النبات لا الى الميل الكيماوي فقط

فالقوة الحيوية النباتية لها دخل عظيم في جميع التغيرات التي تحصل في الكائنات العضوية ولها تأثير في جميع الظواهر التي تحصل في النباتات والبنية لها تأثير مهم جدا أيضا في هذه الافعال الحيوية المختلفة والواقع أنه بسبب الاختلافات التي توجد في بنية النباتات المختلفة بل وفي أجزاء نبات واحد يحصل تكون الاصول اللاواسطية الفلاني دون تكون الاصول اللاواسطية الفلاني الاخر لكن هذه الاعضاء الاصلية المختلفة جدا عن بعضها الايوجد عندنا اتفاق أو دقة في حواسنا كافية لتحكم على اختلافاتها ومع ذلك فهذه الظاهرة لا يمكننا الشك فيها

وفي الحقيقة أننا نرى في كل لحظة أن النباتات التي هي من أنواع مختلفة وموضوعة في أرض واحدة وفي أحوال جوية واحدة تعطى منتجات مختلفة مخالفة لبعضها بالكلية وأن النباتات التي من نوع واحد وموضوعة في أحوال مختلفة تعطى منتجات متشابهة وحينئذ فالبنية الخاصة لكل من هذه النباتات هي السبب في اختلاف طبيعة منتجاتها

ومع ذلك فلا تنكر التأثير الذي يمكن أن تحدثه الأرض في أحوال عديدة على التركيب الكيماوي للنباتات فمثلا النباتات التي تعيش بجوار البحر تحتوي على مقدار عظيم من ملح الطعام والتي تنبت على الجدر العتيقة يتحصل منها مقدار عظيم من نترات البوتاسا وسبب ذلك أن الاراضى المجاورة للبحر تحتوي على ملح الطعام والجدر العتيقة تحتوي على ملح البارود وهذا ان المالح يذوب في الماء وحينئذ فالماء الذي تمتصه الجذور يكون محتويا على مقدار عظيم منها فيرسبه في باطن النبات ولان تأثير الارض على الاصول

اللا واسطية بمعنى أن قصب السكر اذا زرع في أرض محتوية على ملح الطعام يتولد في باطنه السكر وكذا الخشخاش اذا زرع في أرض محتوية على ملح البارود يتولد في باطنه الافيون دائما وهكذا على حسب منحصل الاصول اللا واسطية هذا

ومن المتعسر أن تذكر الاصول اللا واسطية المختلفة التي نشاهد في النباتات تفصيلا وحيث أن الامر كذلك نسكت في أن نذكر جداول بسيطة هنا ترتيبها فيه ثلاث رتب على حسب تركيبها الكيماوي ثم نذكر بعض كليات على جهة من الاصول الاكثر أهمية فنقول وبالله التوفيق

(تابع غمرة ١٢٠)

كرومين	اولويل لورين	لورين	كرومين
دياستاز	(أصل يتولد من الشعير المنبت)	دياستاز	كرومين
مادة زلالية	كازين	مادة جلوتينية	مادة ليفية
سكوتين	كينين	ايرسين	سبادلين
استركيني	كودين	بروسين	مورفين
ركوتين	اتروپين	اي لقاچين	يرازين
ايسين	مينيسيرمين	(وهو قلوي باقي يوجد في سم الحوت)	فارسين
			فارستين
			بقولين
			بارامينسين

وأساس بنية النباتات مادة واحدة في جميع الاعضاء وقد عرفوا أن أوصافها
متشابهة جدًا الماتوصلا إلى فصلها وهي المادة الخلوية التي استخرجها المعلم
يأين على حالة النقاوة وهذه المادة تكون جميع الاعضاء النباتية أي الخلايا
والاوعية وهي مركبة من ١٢ - من الكربون

١٠ - من الايدروجين

١٠ - من الاوكسجين

١٢ ١٠ ١٠

وعلاقتها الجبرية كـ ١

وحينئذ فنسوج النبات يتركب من كربون وعناصر الماء وقد ذكرنا أن
النبات بطوهر تنفسه يثبت في منسوجه الكربون الذي يأخذه من حمض
الكرونيك ومن الاسحجة على الدوام وكذا يثبت عناصر الماء أي الاوكسجين
والايدروجين اللذين يأتيان من ينابيع مختلفة وحينئذ فتلاشي أسهل
تفسير ما من تكون المادة الخلوية التي هي أساس بنية النباتات

وهذا التركيب البسيط جدًا المعبر عنه بكربون وماء هو تركيب النشا
والديكسترين والايثولين والصمغ والسكر الخ وهذه الجواهر تدخل
في تركيب النباتات بمقدار عظيم

وبعض حوامض كحمض الخليك الكثير الانتشار في النباتات وحمض البنيك
والكينيك لها تركيب مشابه لتركيب المادة الخلوية ولتركيب الصمغ وتكون
بالطريقة التي ذكرناها فيما تقدم

والرتبة الثانية تشتمل على جميع الاصول التي تحتوى على مقدار زائد من
الاوكسجين عن مقادير الماء وذلك كالبيكتين أي الجزرين الذي يكون
الهلام الكثير الانتشار في بعض الثمار وجميع الحوامض النباتية ما عدا
القليل منها وهو الذي يدخل في الرتبة الاولى وتكون هذه الجواهر المختلفة
ناشئة عن تثبيت مقدار زائد من الاوكسجين في باطن النبات وهذا يحصل
في مدة الليل اذ من المعلوم أن النبات يكون في مدة الليل محجوباً عن تأثير
الاشعة الشمسية فلا يخرج الاوكسجين إلى الخارج بل يضبط هذا الغاز

أو يخرج مقداراً قليلاً من حمض الكرونيك
وزيادة على ذلك فالنباتات لا تخرج جميع الاوكسجين الذي كان منقحداً

بالكربون في حمض الكربونيك ولو كانت معرضة للاشعة الشمسية بل انما
نضبط منه مقداراً قليلاً دائماً كما أثبتت ذلك تجارب الماهر سوسور وهذا
أحد بناييع زيادة الاوكسيجين الذي يدخل في تركيب البيكيتين وأغلب
الخواص النباتية المذكورة في الرتبة الثانية أيضاً

والرتبة الثالثة يدخل تحتها جواهر نباتية عديدة يوجد فيها مقداراً من
من الايدروجين عن المقادير التي تكون الماء ويوجد فيها أيضاً الجواهر التي
لهما تركيباً بأي شيء يضاف الازوت الى عناصرها الثلاثة التي هي
الكربون والاكسيجين والايدروجين وهذه الجواهر أكثر عدداً وأكثر
اختلافاً من المتقدمة وذلك كالراتنجيات والزيوت الثابتة والطيارة
والشمع والمواد الدسمة والمواد الملونة وكثير من جواهر متعادلة كالدياستاز
الذي يتمتع بالخاصية المهمة جداً وهي استهالة النشا الى سكر يسمى
(ديكسترين) وكلثيت والبنين والمواد الازوتية كالكينين والسكنونين
وجميع القلويات النباتية الاخرى والمادة الزلايسية والسكرانين والجلوتين
والليفين والبصاين

وقد علمنا مما تقدم ان الماء يمتصه النبات وان النوشا يدخل فيه أيضاً
وتحليل كل من الماء والنوشادر ينشأ عنه الايدروجين الزائد والازوت
الذنان قد ثبت وجودهما في جواهر هذه الرتبة الثالثة

ولا يوجد من الجواهر التي تدخل في تركيب النبات أهم من التي لها تركيب
ثلاثي يعبر عنه بالماء والكربون وذلك كالجليكوز والنشا والسكر والصمغ
والديكسترين

وقد قلنا ان المادة الخلوية تكون أساس جميع الاعضاء النباتية وتركيبها
كتركيب النشا وهذا الجوهر الاخير منتشر في مقدار عظيم في أغلب الاعضاء
النباتية فيجتمع فيها ويتراكم كي يخدم للتغذية فيما بعد لكن هذا الجوهر
لا يذوب في الماء وحينئذ يصير غير صالح لان يتمثل ما لم يحصل فيه تغير يصير
قابلاً لان يتأثر بالماء

وهذا التغير يحصل بتأثير مادة سماها العلماء بابين وبيروز (دياستاز)
وهذا الجوهر توجد فيه خاصية غريبة وهي احلة النشا الذي لا يذوب في الماء

الى مادة سكرية تذوب فيه هي الديكسترين التي يمكن ان يذيبها الماء
ويحلمها الى جميع اجزاء النبات

والديكسترين نفسه يستحيل بعد زمن يسير الى سكر وجميع هذه التنوعات
تتصل بواسطة قوى الانبات التي هي وان كانت بطيئة الا انها قوية الفحل
جداً

وحينئذ يمكن ان يستحيل أصل واحد وهو النشا الكثير الانتشار في نفعاً كثيرة
من المنسوج النباتي الى ديكسترين ثم الى سكر على التعاقب فيصير حينئذ
أحد بناييع التي يأخذ منها النبات عناصر تغذيته ونموه وهناك النوعان
رئيسان من السكر في النباتات

الاول السكر الحقيقي أي السكر القابل للتبلور المسمى أيضاً بسكر القصب
وبسكر البنجر لانه يستخرج خصوصاً من هذين النباتين

والثاني الجليكوز أي سكر العنب الذي يستحيل الى كتلة حليلة بدون ان يتبلور
وهذان النوعان مقيزان عن بعضهما بأوصافهما وتركيبهما فبلورات السكر
النباتي التي هي بلورات سكر القصب النقي جدها منشورة مكوّنة على رأي
المعلمين غايولسا وتينار من ١٢ جوهراً من الكربون

١١ جوهراً من الايدروجين

١١ جوهراً من الاوكسيجين

أي جوهراً من الماء زيادة عن الجواهر الفردة للماء الذي يوجد في المادة
الخلوية

والجليكوز أي سكر العنب مكوّن من ١٢ جوهراً من الكربون

١٤ جوهراً من الايدروجين

١٤ جوهراً من الاوكسيجين

أي ثلاثة جواهر فردة من الماء زيادة عن سكر القصب

والنباتات تحلل سكر العنب الى سكر قصب بأن تفصل منه الثلاثة الجواهر
الفردة من الماء الزائدة الموجودة فيه

فقد أثبت المعلم يوت أن العصارة اللينغوية التي تحتج في فصل الربيع متى
حلت يوجد فيها سكر عنب واذا احتضنت فيما بعد يرى ان سكر العنب زال

واسم بعض سكر قصب بل ان هذه الاستحالة تفصل أحيانا في زمن واحد في ارتفاعات مختلفة لنبات واحد فقد يتفق أن العصارة اللينفاوية التي تجتني من الاجزاء السفلى لشجرة تحتوى على جليكوزاى سكر عنب والعصارة اللينفاوية التي تستخرج من قمتها تحتوى على سكر قصب وهذا أمر سهل فهمه فان العصارة اللينفاوية تجترد عن قليل من الماء كلما ارتفعت نحو الاجزاء العليا للساق وهي التي تكون فيها الاوراق أعضاء تبخير وانصلاح قوية جدا

قال الماهر دumas وبواسطة اثنين وسبعين جزءا من الكربون الاثنى من تحليل حمض السكر يونيك يمكن النباتات أن تكون المحاصيل الالية متى اتحد هذا المقدار مع مقادير مختلفة من الماء كما هو مبين في الجدول هكذا

٧٢ كربون + ٩٠ ماء = مادة خلوية وهي أساس المنسوج الخلوى والخشبى

٧٢ كربون + ٩٠ ماء = نشاوديكترين

٧٢ كربون + ٩٩ ماء = سكر قصب

٧٢ كربون + ١٢٦ ماء = سكر عنب

فما قلناه يعلم ان النباتات تكون هذه المواد الكثيرة الانتشار في أعضائها من الكربون والماء فقط

وظواهر التغذية الواضحة المدركة هي نمو الاجزاء المختلفة للنبات أى النمو التدريجى لأعضائه سواء كانت أعضاء تغذية أو أعضاء تناسل

(الباب الثانى فى أعضاء التناسل)

(الفصل الاول فى التلقيح)

اعلم انه لا توجد ظاهرة من ظواهر حياة النباتات أهم وأعجب من التلقيح ولما انضم وجود أعضاء التناسل بسبب هذا الاستكشاف تعجبا عظيما فلم يحققه الادلة والبراهين القاطعة ولم تسمع المشاهدة باثباته لكان يعد من الامور العجيبة الخارقة للعادة والنبات وجود غضوى تناسل في النباتات أحدث

ارتباطا عظيما بين الحيوانات والنباتات فلما رأوا اجتماع أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث معا في أغلب الازهار ولا حظوا طواهر عضو التذكير وعضو التأنيث توصلوا الى تقريب النباتات من الحيوانات

والقديماء لم يكن عندهم التصورات مهمة في وجود أعضاء التناسل في النباتات ومع ذلك فى أيام هيرودوت كان الباليون يميزون النخيل الذكر والنخيل الانثى وكانوا يعلون التلقيح الصناعى للنخيل الانثى لكي يتصلوا منه على غريبطريقة أكد ومن المعلوم أن هذه العادة حفظت عند العرب فتوجد عندهم من منذ زمن طويل جدا

وفى عام ألف وخمسمائة وثلاثة وعشرين مسيحية ابتداء الماهر سيزالين الايطاليانى الفيلسوف والطبيب المشغل بالتاريخ الطبيعى الذى كان يدرس الطب وعلم النبات فى البلدة المسماة بيزا فى غيبة الازهار المذكورة عن الازهار الاناث فى النباتات ذات المسكنين وذلك كالتلقيح والتيل فقال ان الازهار المذكورة هي التى تبقى عقيمة والازهار الاناث هي التى تحمل ثمارا

لكن المعارف الاولى الصحيحة التى تحصل عليها علماء هذا الفن فى هذا الخصوص منسوبة الى المعلم غريجو الانجليزى الذى ألف كتابا فى تشرح النباتات وأعلنه فى عام ألف وستمئة واثنين وعشرين مسيحية والى المعلم كامبراريوس النمساوى معلم علم النبات الذى أعلن كتابه الشهير وبين فيه استعمال الاجزاء المختلفة للزهر والوظيفة التى تتمها كل منها لاجل تلقيح الجرومات وذلك فى عام ألف وسفائة وأربعة وتسعين مسيحية

هذا ووضع الاعضاء التناسلية فى الحيوانات والنباتات فيه اختلافات واضحة فالحيوانات التى لها قدرة على التحرك بارادتها والانتقال من محل الى آخر أعضاء تناسلها منفصلة غالباً على شخصين مختلفين أحدهما ذكر والاخر اثنى فالذكر حيث انه متنبه باحساس باطنى فى أزمان معلومة يبحث عن الاثنى فيقرب منها والنباتات بخلاف ذلك حيث انها محجزة عن هذه الحركة ويجب أن تنمو وتناسل وتموت فى المحل الذى خلقت فيه يوجد فيها العضوان التناسليان مجتمعين غالبا على نبات واحد بل الغالب فى زهرة واحدة ولذلك كانت حالة الخنثى كثيرة الانتشار فى النباتات

ومع ذلك فبعض النباتات بمجرد التأمل فيه يظهر أنه ليس في أحوال مناسبة كالتدسية وذلك كالنباتات ذات المسكن وذات المسكنين في الحقيقة أعضاء التناسل فيها متباينة عن بعضها وحينئذ ينبغي أن نتعجب هنا في الحكمة الإلهية والقدرة الربانية حيث أن جوهر الحيوانات المنحصب سائل والعضو الذكر يلزم أن يؤثر مباشرة في العضو الأنثى لكي يمكنه أن يخصبه أي يلقحه فلو كان هذا الجوهر طبيعته في النباتات كما في الحيوانات كان التلقيح يحصل فيه موانع عظيمة جداً في النباتات ذات المسكن الواحد وذات المسكنين لكن الطلع في النباتات على هيئة مسحوق تنقل جريته الخفيفة التي تكاد أن لا ترى بواسطة الهواء الجوى والرياح إلى مسافات عظيمة جداً غالباً ولئيه هذا أيضاً على أن الأزهار المذكورة في النباتات ذات المسكن الواحد تكون موضوعة في أغلب الأحيان نحو الجزء العلوى للنبات بحيث أن الطلع متى خرج من مسكن الانتيرات يسقط من نفسه ثقله الخاص على الأزهار الأناث الموضوعة أسفله

والأزهار الخنثى هي التي يجتمع فيها جميع الشروط المناسبة للتلقيح والواقع أن العضوين التناسليين يوجدان مجتمعين في زهرة واحدة وهذه الوظيفة تبدئ في البرهة التي تنفتح فيها مسكن الانتيرا كي يخرج منها الطلع وهناك نباتات يحصل فيها انفتاح الانتيرات والتلقيح قبل الابتسام التام للزهر لكن لا تحصل هذه الظاهرة في أغلب النباتات الأبعد أن تنفتح الغلافات الزهرية وتبتسم الأزهار

وفي بعض أزهار خنثى يترأى أن طول أعضاء الذكراً وقصرها بالنسبة لعضو التأنيث مانع للتلقيح لكن قد شاهد المعلم لينبؤ أن أعضاء الذكراً إذا كانت أطول من عضو التأنيث تكون الأزهار قائمة وتكون الأزهار منكسة إذا كانت أعضاء الذكراً أقصر من عضو التأنيث كما في الداتورا ومن المعلوم أن مثل هذا الوضع يكون مناسباً جداً للحصول التلقيح وإذا كانت أعضاء الذكراً أطولها كطول عضو التأنيث تكون الأزهار على حد سواء قائمة كانت أو مدلاة

ولاجل معرفة التلقيح في النباتات معرفة جيدة تتكلم أولاً على الظواهر التي

تسبق هذه الوظيفة وهي التي يمكن تسميتها بالظواهر السابقة ثم على الظواهر التي هي التلقيح الحقيقي وهي التي يمكن تسميتها بالظواهر اللاحقة ثم على الظواهر التي تظهر متى تم التلقيح ويمكن تسميتها بالظواهر اللاحقة فنقول

(الفصل الأول)

(الظواهر السابقة للتلقيح)

يحصل التلقيح في النباتات في زمن التزهير غالباً أي متى وصلت الأجزاء التي تتركب منها الزهر إلى غورها التام فتبتسم الغلافات الزهرية وتظهر الأعضاء التناسلية فيرى أن الانتيرات التي كانت مغلقة إلى الوقت المذكور تنفتح مساكناً فينفصل منها الطلع لكي يسقط على الاستجمانة أو على الأجزاء الأخرى للزهر أيضاً وهذه الحالة هي الاعلية وحينئذ يتبدى حصول التلقيح ومع ذلك فهناك بعض نباتات يحصل فيها التلقيح قبل الابتسام التام للزهر أي متى كان الغلاف الزهري لم يزل يغطي الأعضاء التناسلية ومن هذا القبيل جملة نباتات من الفصيلة المركبة ونحوها في تسمى الزهر في هذه النباتات تكون الانتيرات منفخمة وجزء منها غارغا والتلقيح تاماً وفي الوقت الذي يحصل فيه التلقيح كثيراً ما تشاهد في الأعضاء التناسلية تغيرات محسوسة تسبق هذه الوظيفة أو أن هذه الأعضاء تفعل حركات مختلفة الواضوح ولندكرها في بعض النباتات التي تكون فيها أوضح فنقول

أعضاء الذكراً الثمانية أو العشرة التي توجد في أزهار السذاب تنعطف نحو الاستجمانة بعد أن كانت موضوعة وضعاً أفقياً أو لا توضع عليها جزاً من طلعها ثم تنعطف بعد ذلك إلى الخارج واحداً بعد الآخر

وأعضاء الذكراً الكاثبة في زهر النبات المسمى أسبارامانيا الأقربى وكذا أعضاء الذكراً الأربعة في زهر الورد متى هيجت بسن أبرة تنضم إلى بعضها وتتقارب وتعمل نحو عضو التأنيث وتحصل هذه الحركة أيضاً بتأثير أسباب مختلفة لأنه يرى في أغلب الأحيان أن أعضاء الذكراً كبر منعطفة بجانب عضو التأنيث وفي جملة أجناس من الفصيلة الأنجيرية أي في خشيشة الزجاج وشجرة التوت الوردية تكون أعضاء الذكراً كبر منعطفة نحو مركز الزهر أسفل الاستجمانة

وفي وقت معلوم تنصب بمرونة فتقذف طلعها على عضو التأنيث
وفي جنس الكالميا تكون أعضاء التدكير عشرة موضوعة وضعا أفقيا
في قاع الزهر واتزانها تكون مشمولة في حفر صغيرة تشاهد في قاعدة التويج
ولاجل حصول التلقيح ينحني كل منها على نفسه انحناء لطيفا فيصير طول
خيطه وينتهي بأنه يخلص اتسارته من الحفرة الصغيرة الشاه له فينعطف
حينئذ فوق عضو التأنيث ويلقى طلعها عليه
وأعضاء التأنيث في بعض النباتات تكون متمعة أيضا بحركات متعلقة
بقابلية جميع حاصلة مدة التلقيح فاستجابة السنبل وجملة نباتات أخرى من
الفصيلة الزنبقية تنفتح وتكون أكثر رطوبة في الزمن المذكور
وكذا خطوط أعضاء التأنيث والاستجابات تفعل في بعض النباتات حركات
أيضا لكي تتجه نحو أعضاء التدكير وهذا ما يشاهد في بعض أنواع السنين
الشوكي وفي نبات الشونيز المعروف بحجبة البركة وبالحبة السوداء فخطوط
أعضاء التأنيث وأفروع الخطوط المتقاربة من بعضها تتباعد أولا وينعطف
نحو أعضاء التدكير وتنصب ثانيا متى ألفت الالتفات طلعها عليها
والصفيحتان المكوئتان للاستجابة النبات الحسمى ميمولوس من الفصيلة
الشخصية تتقاربان وتنضم إليهما بعضهما كمالا مستهما كثة صغيرة من طلع
أو جسم غريب
وفي النبات المسمى ليخنوليتا وهونبات صغير لطيف من هولاندة الجسدية
تكون الاستجابة على شكل اناء حافته من بنة بوطويل وفي الوقت الذي
تنفتح فيه الاثرات يسقط جزء من الطلع في الاستجابة التي هي مقعرة
وحينئذ يرى أن ألور المذكور يتقارب من بعضها بحيث أنه يسد مدخلها
والاستجابة نفسها تنقلص فكان ذلك لاجل معانقة الحبوب التناسلية
والإحاطة بها
وعلى حسب تجارب الماهر لمارك وبوري وعدة من الفيسيولوجيين تتشمر
حرارة واضحة من جملة نباتات في زمن التلقيح وهذه الملاحظة قد فعلت
في نباتات الفصيلة القلقاسية في القلقاس الإيطالي وفي بعض نباتات أخرى
من الفصيلة عينها يتشمر من الكم الذي يحمل الأزهار مقدار كاف من

الحرارة بحيث يصير مدركه باليد التي تلامسه
وارتفاع درجة الحرارة التي كان مقدارها تسع درجات في القلقاس
الإيطالي كان من أربعة وأربعين إلى تسع وأربعين درجة في القلقاس
ذي الأوراق القليسة لما كانت درجة حرارة الخوف تسع عشرة درجة
وعدة نباتات مائية كالبنشين والويلاريسيا أي البنشين الصغير وبرسيم الماء
وعبر ذلك ازدهارها الزهرية تكون مختلفة أولا تحت الماء ثم يرى أنها تأخذ
في القرب من سطحها شيئا فشيئا فتظهر عليه وتبتسم وفي حصول التلقيح تنزل
ثانيا تحت الماء لكي تنفض فيه برزها
ومع ذلك فالتلقيح يمكن أن يحصل في النباتات المغمورة في الماء بالكلية فقد
وجد المعلم راموند الشقيق المائي مغطى بحوله أقدام من الماء وحاملا
لازهار وغمارنا ضجة على ما ينبغي فقد حصل التلقيح في وسط الماء
والماهر باستار قد وجد النبات عينه في حالة مشابهة للمتقدمة فذكر أن كل
زهرة مغمورة في الماء تحتوى المسافات التي بين غلفها قبل ابتسامها على
مقدار قليل من الهواء وإن التلقيح يحصل بواسطته والهواء الذي وجد
في الغلافات الزهرية كان آتيا بدون شك من الزفير النباتي الذي ذكرناه فيما
تقدم
وهذه الملاحظة التي حققت صحتها أرا تفسر لنا طريقة تلقيح النباتات
المغمورة في الماء متى كان لها غلافات زهرية لكي يصير من المستحيل
تطسيقها على النباتات المجردة عن الكأس والتويج

(الفصل الثاني)

(في الظواهر الرئيسة للتلقيح)

الظواهر الرئيسة للتلقيح هي التي تكون هذه الوظيفة حقيقة ويمكن أن يميز
فيها ثلاث مدد
المدة الأولى مدة التغيرات التي تحصل في حبوب الطلع التناسلية في الوقت
الذي تكون فيه ملائمة للاستجابة
والمدة الثانية مدة انتقال المادة اللقاحية أو سبورها من الاستجابة إلى
البيضات الصغيرة

والمدة الثالثة مدة تأثير المادة اللقاحية على البيضات الصغيرة أى أصول
البرزور وانبين الظواهر التى تنسب الى هذه المدة الثلاث على التعاقب
فنفقول

مضى ابتمت الازهار فالانبات التى هى الاجزاء الرئيسة لأعضاء التذكير
تنفخ بكيفيات مختلفة على حسب الأنواع ونوع الطلع أى المسحوق المنصب
على الاستحمامة التى هى أحد الاجزاء الرئيسة لعضو التأنيث وفى الزمن
المذكور تكون الاستحمامة مغطاة بجوهر لزج يضبط جبوب الطلع عليها
ويعنعه من أن يطاير بالهواء وحيث انها عبارة عن حويصلات صغيرة
تستريح بلامستها لهذا السائل اللزج فينتدكل كل حبة من الجبوب
الموضوعة على فتحة الاوعية التى توصل من الاستحمامة الى المبيض تمتد نحو
نقطة ملامستها بالاعوية فتستطيل على هيئة أنبوبة تدخل فى أحد هذه
الاعوية ويزق طرفها السفلى فيخرج منه سائل لقاحى يتقل الى المبايض
لكى يلقعها

وهذه الظاهرة وان كانت مثبتة بجارب عديدة فقد تنازع فيها بعض
الفسيولوجيين وهاهى النتائج الرئيسة التى تثبت التلقيح فى النباتات وهى
سنة

الاولى اذا تزهت شجرة ذكر وشجرة أنثى من ذات المسكنين بقربه بعضهما
كالتوت مثلاً يحصل التلقيح على ما ينبغي وذلك لان طلع الشجرة الذكر
ينقل بالهواء على استحيات الشجرة الانثى

فاذا كانت الشجرتان بعيدتين عن بعضهما قليلاً فالمسافة الكافية بينهما
حيث انهما يصير مانعة من ذلك يصير التلقيح أقل كما لاوتصير جلة من المبايض
عقيمة واذا كانت الشجرتان بعيدتين عن بعضهما بعداً عظيماً يصير التلقيح
مفقوداً ما لم تنقل الحشرات (التى تطير من زهرة الى أخرى لكى تأخذ منها
غذاءها) جبوب الطلع الذى يلتصق بأرجلها وجسمها من الازهار الذكور
الى الازهار الاناث

والثانية أن التلقيح الصناعى ثبت هذه الظاهرة أيضاً فمن مذعدة سنين كان
يوجد فى عنبر بستان ببرلين (أحد مدائن النمسا) نخيل اناث كان يتزهز جلة

سنين بدون أن يؤخذ منه ثم مطلقاً فى سنة من السنين علم فى زمن تزهز هذه
الشجرة ان نخيلاً ذكر من نوعها قد ابتمت أزهاره فى دريسده (تحت مملكة
السكس التى هى أحد ممالك النمسا أيضاً) فخلبت منها أزهاراً بواسطة البريد
وعلفت على أزهار الشجرة الانثى فأعطت غماراً فى السنة المذكورة

والثالثة أن شجرة تفاح عجيبة شوهدت فى سنن والبرى من السوم (أحد
أقاليم فرنسا) كانت أزهارها لا تحمل الأعضاء تأنيث بسبب تلهوج أعضاء
التذكير منها على الدوام وفى كل سنة تؤخذ أزهار محتوية على أعضاء تذكير
من الاشجار المجاورة لها ويوزع الطلع على أعضاء التأنيث فالازهار التى ينزل
عليها ثنى من هذا الطلع تستحيل الى غمار ولاخرى تبقى عقيمة

والرابعة أن تكون الازهار الممتلئة نعين أيضاً على اثبات تأثير أعضاء
التذكير على أعضاء التأنيث لانه من المشاهد أن الازهار الممتلئة بالكلية
كازهار الكرز والخوخ الممتلئة وهى التى أعضاء تذكيرها وأعضاء تأنيثها
استحالت بالكلية الى وريقات توجية لا تعطى غماراً أصلاً

والخامسة أن تأثير الرطوبة يثبت النتائج التى ذكرناها أيضاً فاذا
حصلت أمطار غزيرة أو ضباب مستطيل المدة فإن الازهار التى تبتمت تكون
عقيمة غالباً وهذا ناشئ عن كون الطلع الملامس للرطوبة يتمزق وينفجر قبل
أن يتقدف على الاستحمامة وأنه يذوب بجناه الامطار

والسادسة أن الدليل الذى لاشك فيه على وجود عضو تناسل وعلى حصول
تلقيح هو تكون النباتات البغلية فقد يتفق أحياناً أن بزوراً مأخوذة من
نباتات وموضوعة فى الارض تتولد منها نباتات تتباعد باً وصفاتها عن
النبات الذى أخذت منه هذه البرزور كثيراً أو قليلاً وهذا يكون ناشئاً
فى الغالب عن كون هذا النبات تلقيح بنوع آخر بجوارره ولذا يشاهد
دائماً أن أوصاف النبات الذى يتولد من هذه البرزور تقرب من أوصاف
النبات الاصلى ومن أوصاف النبات الذى استعمل طلعه للتلقيح وهذه
النباتات تسمى بالبغلية (تشبه الهباب الغسل الذى يتكون من اجتماع الحمار
بأنثى الخيل والامان بالحصان)

ومع ذلك فتلقيح نوع يآخر لا يمكن أن يحصل الابن نباتات كثيرة القرب من

بعضها بأوصافها فلا يمكن أن يملق الرمان بالخوخ ولا التفاح بالبرتقال ولا
لسان العصفور بالجوز وإنما يملق البرتقال بالليمون وبجميع الأنواع التي
من الجنس الليموني

* (في تكون النباتات البغلية بواسطة التلقيح الصناعي) *

والأنواع البغلية يمكن أن تكون طبيعة أي بدون مساعدة يد الإنسان
بالتقال الطلع من نوع على أزهار نوع آخر بواسطة الريح أو الحشرات
لكن أمثلة هذا التلقيح قليلة العدد جداً حتى أنه يمكن أن يكون اعتبارها
عارضياً أي أنها تحصل بدون قصد وحينئذ فهذه النتائج العظيمة التي يمكن
أن يتحصل منها على النباتات النافعة ألحبات بعض الزراعتين إلى أحداث
هذه الظاهرة بواسطة التلقيح الصناعي وقد اخترعت هذه الطريقة أولاً
في بلاد الانكلترة والبلجيك ثم أدخلت في بلاد فرنسا

ولما علم أن الجوهر المعد لتلقيح المبيض هو الطلع أرادوا أن يعرفوا الكيفية
التي بها يحدث الطلع تلقيح الجرثومة النباتية

فقد عرف المعلم أميسى الطبيعى النباتى الأبطالى فى عام ألف وثمانمائة
وثلاثة وعشرين مسجحة بمشاهدة النقلة الحقاء أن حبوب المسحوق
التناسلى تستعمل على الاستجمانة شيئاً إلى أنبوبة غشائية تسمى بالانبوبة
التناسلية أو بالمعى التناسلى وقد عرف المعلم رونيارد النباتى الشهير فى عام ألف
وثمانمائة وسبعة وعشرين مسجحة فى أبحاثه العديدة على التلقيح أن ما شاهده
المعلم اميسى يحصل أيضاً فى عدة نباتات وأن الانابيب التناسلية تدخل فى خيط
عضو التأنث عادة إلى تعمق مختلف العظم وذكر الداورا أحد النباتات التي
يكون تأثير الطلع على الاستجمانة واضحاً فيها

وكيفية تقدم الانبوبة التناسلية بناء على الاستكشافات الجديدة جداً أن
الانبوبة تستطيل ثم تدخل فى المسافات الخالية الكائنة فى منسوج ذى
أخيلية يسمى بسبب ذلك بالمنسوج الخلوى الموصول وهى تتغذى بواسطة
ومتى شغلت من كزخيط عضو التأنث تمر فى جميع طوله وتصل فيه مع
البويضات الصغيرة أى أصول البزور بدخولها من الفمحة الضيقة لهذه
البويضات

وقد أشهر المعلم تولاسن أشغاله التى أجراها على تولد الجنين فى النباتات
فشاها طرف الانبوبة التناسلية منطبقة على غشاء الكيس الجنينى بدون أن
يسبب فيه انبعاثاً واضحاً ولم تصفاه التصاقاً شديداً وتولد بعداً عن نقطة
ملازمة الانبوبة التناسلية للكيس الجنينى قليلاً نحو يصلة ذات قاعدة
مستديرة تستعمل بالتمسك بالخلوى إلى جنين والجنين الذى تكون بهذه
الكيفية يكتسب غواظها ويمتص جميع المادة البلاستية أى المسكونة
الكائنة فى الكيس الجنينى وهذه المادة البلاستية حيث أنها صارت
منسوجة داخلية تكون جزءاً تابعاً للبرزة لكنه مهم فيها وهو المسمى بالسويداء
وبالجملة فالتلقيح فى النباتات الظاهرة الزهر تو جد فيه ظواهر ستة
الأولى أن الأنبوبات تنفتح وبعض حبوب الطلع التناسلى الكائنة فيها تثبتت
على الاستجمانة

والثانية أنه يخرج من كل حبة تناسلية انبوبة واحداً تاجله أنابيب
والثالثة أن هذه الانابيب التناسلية المملوءة بالغزو يلازم من الاستجمانة
والخيط حتى تصل إلى تجويف المبيض
والرابعة أن هذه الانابيب تدخل فى البويضات الصغيرة أى أصول البزور من
فمحة غشائها

والخامسة أن الانبوبة متى وصلت إلى طرف الحمة البيضاء يمر طرفها من
سمك جذرها فيتلاصق مع قبة الكيس الجنينى

والسادسة أنه يتولد نحو يصلة تستعمل إلى جنين فيما بعد
وقد شرحنا نظرية التلقيح بواسطة الأعضاء التناسلية للنباتات فصارت واضحة
كظاهرة جرى عليها جميع من اشتغل بهذا العلم من القسوس ولوجين

هذا وفى النباتات ذات المسكن الواحد وذات المسكنين يحصل التلقيح غالباً
ولو بعد النبات الذى ذكر عن الأنثى والهواء للنباتات ذات المسكنين هو الذى
ينقل الطلع المعد لتلقيح النباتات الاناث من مسافات بعيدة غالباً وكذلك
الحشرات بطيرانها من زهر إلى آخر تستخدم لنقل الطلع التناسلى أيضاً وفى
النباتات ذات المسكنين كالنخيل مثلاً يمكن عمل التلقيح بالصناعة كما تقدم
من أزهار ذكور

وهذه الطريقة مستعملة من قديم الزمان في القطر المصري ونحوه من البلاد التي ينبت فيها التفصيل بمقدار عظيم في الزمن الذي يتسم فيه الأزهار يصعد الطلاع إلى قمة النباتات الاناث ويهز عليها عرجونها من الأزهار الذكور فيتوزع عليها طلعها

وقد أثبتت التجربة أيضا أن التلقيح في النباتات ذات المسكنين يمكن حصوله من بعد عظيم غالبا وهنالك عدة أمثلة محققة نافلة إيمان هذه الظاهرة فكان من منذ زمن طويل يستنبت شجرتان من الفستق الاثى وكانت كل شجرة منهما تحمل كل سنة أزهارا ولا يتحصل منها ثمار أصلا فتعجب المعلم جوسيمو لما رأى ان هاتين الشجرتين قد انعقدت ثمارهما وانضجت على ما ينبغي في سنة من السنين ومن وقتها خطر بباله انه لابد أن يوجد جديار ينز أو في أكافها شجرة فسقط ذكر رحله لأزهار فشرع في البحث عن ذلك فعرف ان شجرة فسقط ذكر زهرت أول مرة في جنيحة تربية النباتات البكائنة بقرب لو كسامبور فأنى الطلع المحمول بالهواء من فوق أنيسة جزم من باريز ولقح النباتات الاناث

والنبات المسمى والسنيير ياسبيرالس أى الحزوني الذي هو نبات ذو مسكنين (من الفصيلة البشنيية) ينبت بمقدار عظيم في الترع وفي القنوات توجد فيه ظاهرة عجيبه جدا في زمن تلقيحه وهي أن يكون النبات موضوعا في قاع الماء أى غاطسا فيه بالكلمة والنباتات الذكور والاناث تنبت مخلوطة ببعضها فالأزهار الاناث المحمولة على ذنبات زهرة طولها قد ما ن أو ثلاثة تقريرها وملته على هيئة حلزوني تأتى على سطح الماء لكي يتسم وأما الأزهار الذكور فكل جملة منها تكون موضوعة في لفافة غشائية ومحمولة على ذنب زهرى قصير جدا فإذا أتى زمن التلقيح تنتفخ وتغرق اللفافة القرطاسية وتتصل من حاملها الزهرى العمام وتأتى على سطح الماء فتبتسم وتلقيح الأزهار الاناث وبعد زمن يسير تنزل هذه الأزهار الاناث تحت الماء ثانيا بالانثاف الذنبات الزهرية الحلزونية التي تحملها وفيه تصل ثمارها إلى نضجها التام

* (الفضل الثالث) *

* (في الظواهر التابعة للتلقيح) *

وبعد حصول التلقيح بزمن يسير ترى جملة تغيرات تبين الحيوية الجديدة التي تحصل في بعض أجزاء الزهر مع ذبول الأجزاء الأخرى فالزهر الذي كان لطيف المنظر إلى زمن التلقيح ومن يشاهد بالالوان البهية غالبيا يفقد لونه اللطيف الذي لا يدوم في ذبل التويج ويحفر ويقاته وتسقط وأعضاء التذكير حيث انها قد تمت الوظائف التي خلقها الله تعالى من أجلها تذبل وتسقط أيضا وبعد زمن يسير يبقى عضو التأنيث بمفرده في مركز الزهر وحيث أن الاستجابة والخيط صارا غير نافعين للنبات يسقطان أيضا والمبيض بمفرده يبقى لأن الله تعالى وضع في باطنه الجنين لكي ينمو فيه والمبيض هو الذي يكون الثمر بنموه وليس من النادر ان تبقى الكاس مع العضو فتصاحبه إلى نضجها التام وهذه الحالة تحصل خصوصا إذا كانت ذات قطعة واحدة فإذا كان المبيض سفليا تبقى الكاس خالدة بالضرورة حيث انها ملتصقة به التصلقا شديدا

وفي نباتات حب الكا كنج تبقى الكاس خالدة أيضا بعد التلقيح وتتلون باللون الأحمر فتكون غلافا مائيا يوجد في باطنه الثمر وفي أنواع الترجس وشجر التفاح والكمثرى وجميع النباتات ذات المبيض السفلى تكون الكاس الخالدة الغلاف الظاهري للثمر وبعد حصول التلقيح بزمن يسير يتبدى المبيض في الثمر فالبيضات الصغيرة التي يحتمل عليها وهي التي تكون في الابتداء ذات جوهر خلوى وغير عضوية تكتسب قواما شبيهاً بالجزء الذي يلزم أن يكون البزرة الناقصة أى الجنين ينمو على التعاقب وجميع أعضائه التي هي الجذير والسويق والريشة والجسم الفلقى تنضج وبعد زمن يسير يكتسب المبيض الاوصاف الخاصة بالثمر

* (في نضج الثمار) *

نضج الثمار عبارة عن مجموع الظواهر المختلفة التي تعاقب من المدة التي تتلحق فيها اصول البزور إلى الزمن الذي تكتسب فيه نضجها التام وهذه الظاهرة يمكن تشبيهها بالحل في الحيوانات

ومنى تلقح الجنين يكتسب حياة مخصوصة ويجذب اليه عصارة الاجزاء
الجاورة له والغلافات الزهرية وأعضاء التسدي كيرتديل وتسقط والمبيض
بفرد يستقر على النمو وحينئذ يقال ان الثمرة قد انعقد ولاجل انعقاده لا يكون
من الضروري ان تنلقح جميع اصول البزور الموجودة في المبيض لان
الغالب ان يحصل عكس ذلك في ثمار الاشجار ذات القواكه كالسفرجل
والنفاح كثيرا ما يشاهد ان بعض البزور يلهوج وفي الموز وبعض اصناف
العنب كالغيب الساق يلهوج البزور كلها

ومن ابتداء الوقت الذي تنعقد فيه الثمار الى زمن نضجها تجذب نحوها
العصارة الصاعدة بتأثيرها الخاص فقد أثبت المعلم هال الانجليزى ان فروع
شجرة النفاح المتحملة بثمارها تنقص ماء أكثر من الفروع التى لا تحمل
الأوراق او ذلك متى كان سطح الفروع متساويا

وتأثير الثمار في جذب العصارة اللينفاوية مثبت أيضا بملاحظات تجريبية
فقد ذكر المعلم جانيريو أنه رأى أشجار برتقان نصفها مجرد من الثمار تجلبدت
عصارتهما من الجهة التى تركت عليها الثمار ولم تجلبد من الجهة التى أزيلت
منها الثمار ومعلوم أيضا أن المقدار العظيم من الثمار على الاشجار يضمر
بمحصول السنة التالية وهذه الظاهرة تثبت ما تقدم أيضا واذا كانت الثمار
عديدة جدا على شجرة فمن الواضح انه لا يمكن أن تكتسب غوا كافيا فقد
يجف كثير منها قبل أن يصل الى تمام نضجها ولذا ينبغي نزع الثمار الصغيرة
الاقل حجما وذلك لاجل كون الثمار التى تبقى تنفع بالعصارة اللينفاوية
بطريقة أتم

واذا اعتبر نضج الثمار بالنظر للتنوعات التى تحصل في السوائل المغذية التى
تتصلها على الدوام تشاهد نتائج

وذلك أن الثمار تحدث في السوائل التى تأتى في منسوجها تغيرات مشابهة
لتي تحصل في العصارة اللينفاوية التى تصعد من الجذور فى الأوراق الى ان
تكتسب تلك الثمار غوها التام فيتصاعد من مسامها كالأوراق ماء وغاز
أوكسيجين وتغص حض الكربونيك وتحمله ثم جميع الثمار لا يخرج منها
مقدار واحد من الرطوبة فالتى تصاعد منها رطوبة كثيرة تصير يابسة أى

ذات غلاف غمرى يابس كما فى الثمار اليابسة التى منها الحنطة والشعير والارز
ونحو ذلك والتى تصاعد منها رطوبة قليلة تصير لحمية كما فى الثمار اللحمية
التى منها التفاح والخوخ والمشمش ونحو ذلك

ومنى وصلت الثمار اللحمية الى نضجها التام تفقد لونها الاخضر شيئا
فشيئا وتتلون باللون الاصفر أو الاحمر أو البنفسجى ثم يدل أن تغص حض
الكربونيك وتخرج الاوكسيجين فتغص حض الاوكسيجين وتخرج حض
الكربونيك كتنفس الاوراق ابلا أو كتنفس الحيوانات ومنى ابتداء
حصول هذه الظاهرة يحصل تنوع مهم في التركيب الكيماوى للثمر فبعد
ان كان طعمه خافيا يصير سكريا وتغير الغازات الممتصة والخارجة من الثمار
في الازمان المختلفة لنضجها قد أثبت تجارب قاطعة أكيدة والدليل على
ذلك ما حصل من الاخطار التى تحت من مكث أشخاص في محلات ملوأة
بثمار ناضجة فمات جله منهم بالاسف كسيان الهواء قد فسد بالمقدار العظيم

من حض الكربونيك المتصاعد من هذه الثمار
وأما التلون المخصوص الذى يكتسبه كل نوع من الثمار اللحمية متى قرب
من نضجها التام فهو ناشئ عن تأثير الضوء لان الثمار تكون دائما متلوثة
من الجهة المتأثرة بالاشعة الشمسية أكثر من الجهة المقابلة لها كما فى
التفاح ونحوه

واذا اعتبرت الثمار اللحمية بالنظر لطعمها يرى انها مختلفة جدا على حسب
الانواع والاجناس والفسيلولو جيون لم يمكنهم الى الآن بيان سبب هذه
الاختلافات ومع ذلك فيمكن نسبة أغلب هذا السبب الى التأثير الخاص
خلالها كل ثمرة وهى التى تنوع السوائل التى تدخل فيها بكميات مختلفة
على حسب الانواع وزعم بعض المؤلفين ان هذه الاختلافات ناشئة عن
طبيعة السوائل التى تمتصها الجذور لكن النتيجة الآتية تثبت صحة الرأى
الأول وهو أنه متى وضع طعم شجرة من الخوخ مثلا (أى فرع منها) على شجرة
من البرقوق فان طعم ثمار المظم لا تتقاسم شيئا من طعم ثمار البرقوق ولو انها
متغذية من جذور هذه الشجرة وحينئذ فالغلافات الثرية اللحمية يلزم أن
تعتبر مجموع خلايا تنوع العصارة اللينفاوية التى تدخل فيها بكميات

مختلفة وغار الصنف الواحد تكون ذات طعم واحد دائما فاذا لم يمكن الطعم
واضح على حد سواء في جميع نباتات الصنف الواحد يمكن نسبة ذلك الى
التأثير المختلف للاسباب الثلاثة الحرارة والضوء والرطوبة

فقد أثبت التجارب ان الحرارة والضوء هما المؤثران اللذان يحدثان نضج
الثمار ويولدان المادة السكرية فيها والذي ثبت ذلك ان الثمر الذي نضج
معرضا للشمس تكون جهته المتأثرة بالضوء مباشرة أكثر طعما وأكثر
سكريا وأكثر لونا من الجهة المقابلة لها بكمية وحينئذ فالشجرة المظلة
تحصل منها ثمارا أقل سكريا من ثمار شجرة من نوعها معرضة للشمس
وحالة الارض أى الرطوبة لها تأثير في طعم الثمار أيضا في الارض الجافة
حيث ان العصارة تدخل بمقدار قليل جدا في الثمر فخلاياها تصلحها اصلا
تماما والاصول السكرية الضعيفة بما أقل يكون طعمها أكثر وضوحا
وفي الارض الرطبة تكون العصارة أكثر ما ية وعقدار عظيم جدا
فالخلايا لا يمكن أن تصلحها الا اصلا غير تام فيصير الثمر كبيرا الحجم لكنه
قليل الطعم

ونظارة من هذا القبيل تعطى الاشجار الصغيرة ثمارا أقل طعما من ثمار
الاشجار الاكبر سنا حيث انها تنقص عصارة أكثر ما ية وأكثر مقدارا
وهذه الملاحظات تبين لنا أيضا ان الثمار تكون أجود متى فصلت من
الشجرة قبل نضجها التام ببعض أيام فهذه الثمار تحتوى حينئذ على جميع
العصارات الضرورية لها فبعد فصلها من شجرتها يمتنع وصول عصارات
جديدة اليها فتتوقف العصارة الموجودة فيها تنويعا تاما

واذا اعتبر النضج بالنظر لمدته نرى ان الزمن الذى يمضى بين التلقيح والنضج
التام يختلف باختلاف النباتات ولا يمكن نسبة هذا الاختلاف الى سبب
معلوم فبعض الاشجار تنضج ثمارها في شهرين كالكرز وبعضها في ستة أشهر
كالسفرجل والكرم وجملة اشجارنا تنضج تستدعى حولا كاملا
والصنوبر المسمى اربابسان لا تظهر فيه بزورا الا بعد التزهير بسبعة وعشرين
شهرا

وهناك سببان أصليان يعينان على اسراع نضج الثمار اسراع ارضا

السبب الاول اللدغ المتسبب عن الحشرات التى تضع بيضها في منسوج
الثمر فنعلم ان الثمار التى تلدغها الحشرات تنضج دائما قبل ما لم تلدغه وهذا
اللدغ يظهر أنه يؤثر تبسيها في وظائف خلايا الثمر

ويمكن الحصول على النتيجة عينها بوضوح الثمر وخرنا غارا بعد نموه الاول
وادخال قليل من الزيت في محل الوخز كي لا يلتحم الجرح بسرعة وهذه
الطريقة مستعملة في بعض اكثاف باريز لاسراع نضج التين
والخوخ الذى يصنع في الجيزيلادنا يحدث النتيجة عينها أيضا لكن الثمار التى
تقدم نضجها بهذه الكيفية تكون أقل جودة من الثمار الاخرى

والسبب الثانى قد استكشفه المعلم لانكرى وذلك في عام ألف وسبعمائة
وست وسبعين في الشق الحلقى فشاهد أنه بازالة حلقة من قشرة الفرع
الذى يحمل الازهار في زمن التزهير تنعقد الثمار بطريقة أكدر وتنضج
قبل غيرها من ثمار الشجرة والحلقة المزروعة يلزم أن تكون ضيقة أى خمسة
ميليمترات تقريبا لاجل امكان حصول الاتصال فيما بعد بسهولة وبدون
ذلك يسقم الفرع الجروح ويخشى عليه من الموت وهذا الشق له تأثيران
الاول انه يضبط العصارة النازلة لضبطا وقتيا في الاجزاء التى تحيط بالثمر
وهذا يكسب الثمرة قوة أكثر في المدة الاولى التى تعقب التلقيح

والثانى انه متى عريت طبقة الخشب الكاذب التى تصعد فيها العصارة
اللينفاوية يحصل تنوع لطيف في أوعية هذه الطبقة فتقل سرعة الدورة
تخوقفة الفرع فينتج من ذلك ان الثمار تصلح العصارة اللينفاوية القليلة
التي دخلت في باطنها بطريقة أتم وأنها تنضج بسرعة

وقد أرى المعلم لانكرى المذكور الجمعية الزراعية بباريز فرعان من البرقوق
فعمل فيه الشق الحلقى فالجزء العلوى بالنسبة للشق كانت توجد عليه ثمار
ناضجة والجزء السفلى كان لا يشاهد عليه الاثمار خفة (أى غير ناضجة) وهذه
الطريقة تستعمل خصوصاً في الكرم وفي شجر الخوخ التى فروعها الثمرية
العتيقة يمكن الاستغناء عنها سنويا وما قلناه من النضج يطلق على الغلاف
الثمرى ولندكر بعض كليات على نضج البزور فنقول

متى صارت البزرة مرئية في المبيض فغلاها البزرى هو الذى يكون أكثر غوا

وبعد زمن يسير يظهر فيها الجنين محاطا بسائل يسمى بالامينوس أى
السائل الجنيني تشبها بالجنين في الحيوانات ومتى حصل التلقيح فالبررة
المنتهية بتأثير خاص بها تجذب العصارة التي تحتاج إليها بواسطة الحبيبل
المرى الذي يحدث ارتباطا بينهما فينمو الجنين بهذا الامتصاص من
العصاف الثمرى وبامتصاص الامينوس أيضا ومتى حصل النضج التام
للجنين فاما أن يلا جميع تجويف العصارف السبرى كما في بزر البلوط أو أنه
لا يشغل الاجزاء منه كما في بزر الاشجار الراتنجية وفي هذه الحالة الأخيرة
تكون المسافة الباقية مملوءة بالسويداء التي ليست الا الامينوس الذي
تجمد والذي يدل على النضج التام للبررة هو أن لا تحتوى على نى من الماء
فيها على حالة الانفراد فينبج من هذه التغيرات المختلفة أن البرور تصير أثقل
من الماء فاذا وضعت على سطح الماء وطفقت عليه فهذا ناسى عن كون المبيض
تاهو وج وانها تحتوى على تجويف مملوء بالهواء ولذا تستعمل هذه الطريقة
احيانا لتمييز البرر الناضجة عن البرور غير الناضجة

(الانبات)

هو فعل بواسطته يتخلص الجنين من العلافات البررية ويستحيل الى نبات تام
مشابه للنبات الذي تولد منه متى وضع في أحوال مناسبة لنموه ولاجل نبت
البررة يلزم مساعدة بعض أحوال تتعلق بالبررة نفسها ومؤثرات أخرى
خارجية تحدث تأثيرا في ظواهر نموها أيضا

فالبررة يلزم أن تكون تامة النضج حلقية ومحتوية على جنين جميع أجزائه
تامة ويلزم أيضا أن لا تكون البررة قديمة جدا لانها تفقد قوة انباتها بعض
الزمن ومع ذلك فهناك بعض برر تحفظ هذه القوة سنين عديدة وهي البرور
التي تنسب خصوصا للفصيلة البقولية فقد توصلوا الى انبات برور لوبيا
حفظت نحو ستين سنة بل وذكروا أيضا أن برورا مستحبة تنبت بعد اجساتها
بمائة عام لكن يلزم أن تكون محفوظة من ملامسة الهواء والضوء والرطوبة
والمؤثرات الخارجية الضرورية للانبات ثلاثة وهي الماء والحرارة والهواء
فالماء ضرورى للانبات وظواهر التغذية في النباتات كما ذكرنا ذلك فيما
نقدم وهو لا يؤثر بجزءه من غذاء هذه الحالة بل يؤثر بقوته المذيبة فيستخدم

حينئذ سواها للجواهر المغذية للنبات وللماء في الانبات تأثير متشابه في جميع
البرور فهو الذي متى دخل في جوهر البررة يحدث استرخاء في غلفها واتقافها
في الجنين ويحدث في السويداء واللقطين تغيرات كيميائية تصيرها صالحة
لتجهيز المواد الأولية النافعة لتغذية النبات الصغير وهو الذي يذيب الجواهر
الغازية والصلبة التي يلزم أن تخدم غذاء للنبات الصغير المبث في التو
ويخدم أيضا النمو بالتحليل الذي يحصل فيه فعناصره التي انفصلت تخدم
الكربون وتكون عنها أصولا واسطية مختلفة

ومع ذلك يلزم أن يكون مقدار الماء عظيم جدا لان البرور يحصل فيها تعطين
يزيل قوة انباتها وينع نموها ونعنى تلك البرور التي تنسب للنباتات الارضية
لان بزر والنباتات المائية تنبت متى كانت مغمورة في الماء بالكلية
وحينئذ يؤثر الماء ثلاث طرق في الانبات كما هو معلوم
الاولى انه يحدث استرخاء في الغلاف البررى ويساعد على تمزقه
والثانية انه يدخل في البررة فيحدث اتقافها

والثالثة انه يخدم مديا أى سواها للاغذية الحقيقية اللازمة للنباتات الصغير
والحرارة ضرورية للانبات كلما أيضا لان تأثيرها واضح جدا في جميع
ظواهر الانبات فالبررة الموضوعة في محل درجته تحت الصفر لا يحصل فيها
أدنى حركة نموتية في كائنها في حالة خدر وأما الحرارة اللطيفة المعتدلة فانها
تسرع الانبات اسرعا عجيبا ومع ذلك لا يلزم أن تتجاوز هذه الحرارة بعض
حدود وبدون ذلك تجف الجنين وتزيل منه أصل الحياة بدل ان تساعد
على نموه فالحرارة التي من ٤٥ + الى ٥٠ + خصوصا اذا كانت جافة
تمنع الانبات حيث انها تصعد الرطوبة الكائنة في الارض بخارا وأما الحرارة
التي ليست أعلى من ٢٥ أو ٣٠ + خصوصا اذا كانت معتوية ببعض
رطوبة فتسرع نمو الاجزاء المختلفة للجنين

والهواء نافع للانبات أيضا كما انه ضرورى لنمو النباتات وتنفس الحيوانات
فالبررة التي تنعج بالكلية من ملامسة الهواء لا تنبت أصلا
والبرور الغائرة الى عمق عظيم في الارض والمحجوبة بهذه الكيفية
عن تأثير الهواء الجوى مكثت في أغلب الاحيان زمنا طويلا جدا بدون

أن تظهر فيها أدنى علامة حياة ولما أعيدت بقرب سطح الأرض بسبب ما
كلجرائه ونحوها وصارت ملاسمة للهواء الجوى حصل انبثاها وهذا
السبب يمكن تفسير تعاقب نباتات مختلفة وظهورها الفجائي في وقت حرارة
الأرض مثلا وفي الحقيقة عدة بزور كانت مدفونة في عمق عظيم ولما
أعيدت على سطح الأرض نمت وغيثت وصف انبثاها المحل بالكلية
وكثيرا ما تحفظ البزور زمنا طويلا بدون أن تنفذ قوة انبثاها بوضعها
في تجاويف محنورة في الأرض مصونة عن تأثير الهواء والرطوبة ولذا يشاهد
أن المظهورات تستخدم لحفظ الحبوب المنسوبة للفصيلة النجيلية جملة سنوات
بدون أن يحصل فيها أدنى تغير

والهواء حيث أنه ليس جسمًا بسيطًا بل مكوّن من أوكسيجين وأزوت يسأل
فيقال هل تأثيره ناشئ عن مخلوط هذين الغازين أو أن أحدهما فقط هو الذي
يقع تأثيره في ظواهر الانبثاق فنقول

أن تأثير الهواء في النباتات في الزمن الأول لتوحيها يكون كتأثيره في تنفس
الحيوّانات وفي الحقيقة أوكسيجين الهواء هو الذي يؤثر بالخصوص في فعل
التنفس لكي يكسب الدم الاوصاف التي تصير صالحا لتغذية جميع الاعضاء
وهذا الاوكسيجين هو الذي يساعد على انبثاها النباتات أيضا لان البزور
الموضوعة في غاز الأزوت أو في غاز حمض الكربونيك أو في غاز الايدروجين
لا يمكن أن تنبت بل تموت فيها ومن المعام أن الحيوّانات التي تعرّض الى تأثير
الغازات المتقدمة تموت ولا بد أن لا يكون للاوكسيجين تأثير مناسب في نمو
الجروثومات اذا كان على حالة التقاوة والانفراد لانه يسرعه أولا لكن بعد زمن
قليل يزول بانفعال القوى الذي يكسبه اياه ولذا يشاهد ان البزور والنباتات
والحيوانات لا يمكن أن تنمو وتنفس في غاز الاوكسيجين النقي فبالمن
أن يخلط معه جوهر يلطف تأثيره القوى لكي يصير صالحا للتنفس والانبثاها
وقد لوحظ أن اختلاطه مع الايدروجين أو الأزوت يصيره أنفع لتعيم هذه
الوظيفة وان المقادير الانسب للمخلوط هي جزء من ثلاثة أجزاء من الأزوت
أو جزءان من الايدروجين

وقد أثبت المعلم سوسور أن البزور في مدة انبثاها في الهواء تمتص منه مقدارا

قليل من الأزوت والاوكسيجين الممتص مدة الانبثاها يتحدر مع المقدار الزائد
من الكربون الذي يشتمل عليه النبات الصغير فيكون حمض الكربونيك الذي
ينطر الى الخارج وحجم الكربونيك المتكون مساويا لحجم الاوكسيجين الذي
امتص وبامتصاص الاوكسيجين تتغير حالة نشاء السويداء والقلعتين اللعيتين
فيستحيل الى سكر وبعد أن كان غير قابل للذوبان في الماء قبل الانبثاها يصير
قابلا للذوبان فيه ويمتص أغلبه لكي يستخدم غذاءا وليا للجنين

وعلى حسب تجارب جديدة قد عرف المعلمان ايدوار وكولين أنه يتكون حمض
خليك في مدة الانبثاها والمعلم بيكريل قد أثبت النتيجة عينها وعلى رأى المعلم
بوسنجوات يغلب على الظن أن هذا الحمض هو حمض اللينيك
وقد عرض المعلمان ايدوار وكولين بزور الفول الى تأثير الماء في دورق متصل
بأنبوبة مغمورة في مخبر مملوء من الماء فانفصلت عدة فواقع من هذه البزور
وبعد أربعة أيام أو خمسة وجد مقدار الغاز المتصاعد ٥٥٠ سنتي ليترا
والماء الموجود في الدورق قل التجربة كان لا يحتوي الا على ٧٠٥ سنتي
ليترات من الهواء كما حقق ذلك بالتجربة وحينئذ في ظرف خمسة أيام تكون
٤٥٠ ٤٧ سنتي ليتر من غاز مكوّن من تأثير الفول على الماء ولما حلل الغاز
وجد من كاهن مقدار عظيم من حمض الكربونيك أي ٤٨ سنتي ليتر
ومقدار قليل للغاية من الاوكسيجين أي ٥٠ ٢٠ ميلي ليترين ومقدار قليل من
غاز الأزوت أي ٦٥ سنتي ليتر

والهواء لا يدخل له في تكون حمض الكربونيك من عنصره قيمة سال حينئذ
ان الماء تحلل فالتحدا أوكسيجينه مع بعض كربون البزور فتكون حمض
الكربونيك وامتصت البزور الايدروجين
وباختصار ما قلناه بري أولا أن البزرة التي في حالة انبثاها يتشرب منها حمض
الكربونيك الذي تتكون من كربونها ومن الاوكسيجين الممتص من الهواء
أومن الماء

وثانيا أن حجم الكربونيك المتكون يكون مساويا لحجم الاوكسيجين الممتص
وثالثا أن النشاء والسكر اللذين يحتوي عليهما البزور يولان لاجل تكون
حمض الكربونيك والواقع أن هذه الجواهر ليست الا ماء من ادخله بمقادير

مختلفة من الكربون

ورابعا أن النشا بعد أن كان غير قابل للذوبان في الماء يتردى أولا بأن يستحيل
الى ديكسترين أو مادة قابلة للذوبان في الماء يتصاحبها الجنين

وخامسا أن الديكسترين يستحيل الى سكر وبعد زمن يسير يزول السكر
بالكلية ويحترق فيستحيل الى حمض الكربونيك الذي يتساعد في الجو
وسادسا أن هذا الاحتراق أي إزالة السكر لا يمكن أن يحصل بدون انتشار
حرارة والواقع أنه يوجد في زمن الانبات ارتفاع واضح في درجة الحرارة
وهناك بعض جواهر يظهر أن لها تأثيرا واضحا جدا في اسراع الانبات فقد
أنج من تجارب المعلم هو مبولد الشهير المشتغل بالتاريخ الطبيعي أن أغلب
برور حب الرشاد اذا وضعت في محلول الكلور نتبت في مدة خمس ساعات
أوست والحال أنها لا تنبت في الماء القراح الا بعد ٣٦ ساعة وبعض برور
غريبة أي غير بلدية قاومت جميع الوسائط المستعملة لمنع انباتها وغت على
ما ينبغي في محلول الكلور وشاهد زيادة على ذلك أن جميع الجواهر التي يمكن
ان تترك بسهولة للماء جزأ من الاوكسيجين الذي كانت تحتوي عليه وذلك
ككثير من الأكاسيد المعدنية وحمض النتريك وحمض الكبريتيك المتضعفين
بالماء تسرع في انبات البرور ولكنها تحدث النتيجة التي ذكرناها الاوكسيجين
النقي أي أنشأت تلك الجنين الصغير وعتية بعد زمن يسير وقد وجد المعلم
جيرا الخاصية عينها في اليود والبروم لكن مع وجود الماء والامر كذلك
في حمض الفسفوريك والطرطريك والجاويك والليثونيك والاولوكساليك
والجليك والفضيك المذابة في الماء والقلويات بعكس ذلك تحدث تأثيرا
مضادا للمتقدم

والارض التي توضع فيها البرور لاجل انباتها ليست بالازمة للتفويض التنازي
برورا تنبت على ما ينبغي بسرعة زائدة على الاسفنج وفي الرمل الناعم أو
اجسام أخرى متدابة بالماء ومع ذلك فلا ينبغي أن يظن أن الارض غير نافعة
بالكلية للانبات لأنها تستخدم حاملا للنباتات الصغيرة وتوزع بيضاء على كل برورة
مقسدا الرطوبة اللازمة لها ومتى نما الجذر تعطيه السوائل المتصاعدة
بالاصول الغذائية المحتاج لامتصاصها لان النباتات يأخذ منها بجذره جواهر

بمثلها باعضائه بعد أن يحيلها الى عناصر مغذية وتمنع التأثير القوي للغاز
الاوكسيجين وحينئذ فالارض لها تأثير مناسب في هذه الظاهرة أيضا لانها
تمنع البرور من أن يؤثر فيها الضوء

وطبيعة الارض لها تأثير في نجاح الانبات فقد أثبتت التجربة أن البرور تنبت
بسرعة في الاراضي الخفيفة أكثر مما اذا كانت ثقيلة مندمجة وذلك لان
سطح الاراضي المندمجة يتصلب فيستحيل الى قشرة غير صالحة لنفوذ الماء
منها ويمنع البرور من أن يؤثر فيها الهواء فيستأخر انباتها وتارة تحفظ هذه
الارض مقدار ازا إذا جدامن الماء ويحتمل البرور فيه تتعفن وتتعفن وأما
الارض الخفيفة فانها صالحة لنفوذ الماء والهواء منها على ما ينبغي فتسكون
البرور منقادة فيها الى تأثير الاوكسيجين وتجذب فيها رطوبة كافية لها
وبالمجمل فالعق المدفونة فيه البرور يؤثر في الانبات أيضا فمن المعلوم أن البرور
اذا كانت مغطاة بسمك زائد من الطين بحيث أن الهواء لا يمكن أن يصل اليها
يتعفن قوتها وكذا تنقسم اذا كانت موضوعة على سطح الارض لان البرور
الغلظة لا تجذب فيها الرطوبة الكافية حينئذ وقد ذكرنا قاعدتين لوضع البرور
في الارض

الاولى منهما أن البرور الغلظة أي الكبيرة الحجم يلزم أن تدفن في غور كثير
والثانية أن البرور الكبيرة يلزم أن تدفن في أرض خفيفة وذلك أولى من
أن تدفن في أرض مندمجة لان الاولى تحفظ رطوبة أقل من الثانية وانها
صالحة لنفوذ الهواء فيها أكثر

والسبيل الكهر بائي يحدث تأثيرا واضحا جدا في ظواهر الانبات كما يؤثر
في غرق جميع الاعضاء النباتية كما أثبتت ذلك تجارب المعلم دافي ويكريل
فبرور الخردل مثلامتي تيكهربت تنبت لكن اذا تـكهربت بكهربائية
رائجة تنبت بسرعة واذا تـكهربت بكهربائية زاجاجية فلا تنبت الا بعد
ولا تستدعي جميع البرور زمنا واحدا لكي تنبت في الانبات بل هناك
اختلافات واضحة جدا فمنها ما ينبت في زمن قصير جدا كحب الرشاد فانه
يستدعي يومين والاسفناخ واللفت واللوبيات تنبت في ثلاثة أيام والخس
في أربعة أيام والقرع في خمسة أيام وأغلب الفصيلة النجيلية في أسبوع

والزوفاني شهر ومنها ما يستدعى زمانطويلا جدا قبل أن ينبت وذلك
كلبوز والى غلافها البرى صلب جدا أى التى تكون محاطة بغلاف
خشبي كبير الخوخ واللوز فانه لا ينبت الا بعد سنة كاملة وبزور البندق
والورد ونحوهما لا ينبت الا بعد سنتين وتنبت البرور بسرعة متى كان
اجتنابها أجد وحيث انها لم تزل متشربة بماء انباتها يترك غلافها البرى
الرطوبة الظاهرة لتنفذ فيه بسهولة والجنين يحصل له خدر بتقدمه فى السن
ويفقد بعض قوته الحيوية

هذا وبعد أن ذكرنا الاحوال التى تحدث الانبات ونساعده متكلم الآن على
الظواهر العامة لهذه الوظيفة فنقول

متى تأثرت بركة بالمؤثرات المناسبة لانباتها تنقص الرطوبة فتنتفخ فلقنتاها
ويستطيل جذيرها ويتمزق غلافها البرى فينفذ منه الجذير الذى ينجمه نحو
الارض ونستقيم الريشة وتخرج من الغلاف البرى وتعطى الفلقتان
الغذاء الموجود فيهما للنبات الصغير ثم تذبلان وتسقطان متى نمت الاوراق
الاولية تنمو أكفيا فحينئذ يتم الانبات والجنين متى ابتداء فى التوسيع بالنبات
الصغير يتميز فيه طرفان يتمون على الدوام فى اتجاهين متضادين أحدهما
مكون من الريشة وهو يتجه دائما نحو الهواء والضوء ويسمى بالساق
الصاعدة والثانى يغوص فى الارض وعلى ذلك يتبع اتجاهها مضادا للاتجاه
المتقدم فيسمى بالساق النازلة وهى مكونة من الجذير

والجذير هو الذى يحصل فيه نتائج الانبات أولا فى أغلب الاحيان فيرى انه
يصير بارزا زيادة فزيادة ثم يستطيل فيتمكون عنه جذير فى النباتات ذات
الفلقتين وفى النباتات ذات الفلقة الواحدة هذا وقد أعطى المعلم ريشار
اسم غمد جذيرى لغمد مكون من منسوج خلوى مغلق من جميع الجهات
يشلق جذير الجنين فى بعض النباتات ذات الفلقة الواحدة بحيث انه لا يمكن
رؤية الجذير الا بواسطة التشرىح أومتى خرج الجذير من الغمد الجذيرى
وفى هذا الزمن لا تبقى الريشة بدون نمو بل انها بعد ان كانت مخفية بين
الفلقتين تستقيم وتستطيل وتجهت على الاتجاه نحو سطح الارض حيث انها
مدفونة فيها

ومتى ابتداء نمو الساق الصاعدة أسفل نقطة اندغام الفلقتين وتقعهما
وتحملاهما خارج الارض والفلقتان اللتان يوجد فيهما هذا الوضع تسميان
بالتين ترتفعان على سطح الارض

وفى بعض البرور تنمو الفلقتان بل وتسترفان أحيانا فتصيران كأنهما ورقتين
فتسميان حينئذ بالورقتين البريريتين كما فى القرع ونحوه فاذا لم يتبدئ الساق
الصاعدة فى النمو إلا على الفلقتين فتبقيان مخفيتين تحت الارض فينقص
حجمهما وتذبلان وتزولان بالكيسة وحينئذ قسمان بالمتفيتين تحت
الارض كما فى الكستى الهندى ومتى وصلت الريشة الى الهواء تبسط
الورقات التى تركها وتكتسب بعد زمن يسير جميع أوصاف الاوراق
وتتم وظائفها

واذا سئل وقيل ما فائدة الاجراء التابعة للبررة أى الغلاف البرى
والسويداء والفلقتين نقول ان الغلاف البرى فائده منع الماء وغيره من
أن تؤثر مباشرة فى جوهر الجنين فيتم وظيفة مخمل لا يمر من خلاله الا الاجزاء
الدقيقة الناعمة جدا والواقع أن المعلم دوهاميل قد شاهد أن البرور التى
جردت عن غلافها البرى يتدرأ أن تنمو أو يتولد منها نباتات سقيمة

وظيفة السويداء التى خصتها بها الارادة الالهية من ابتداء الانبات انها
تجهز للنبات الصغيرة غذاءه الاولى وحينئذ الفلغزات التى تحصل فى تركيبها
الكماوى تصيرها صالحة جدا لهذه الوظيفة فنشأوا يستحيل الى سكر وبعد
أن كان غير قابل للذوبان فى الماء يصير قابلا للذوبان فيه ومع ذلك فقد تكون
السويداء فى بعض النباتات صلبة جدا منسوجة حتى انها تستدعى مدة من
الزمن لكي تسترخى وتستحيل الى جوهر سائل يغصه الجنين لكن هذه
الظاهرة تنتهى بأن تحصل دائما

واذا جرد جنين عن السويداء التى تصاحبه لا ينمو فيستنتج من ذلك حينئذ
ان وجود السويداء له ارتباط بنمو الجنين والفلقتان تمان وظائف مشابهة
لوظائف السويداء ولهذا السبب سماها المعلم بويت الطبيعى بالثديين النباتيين
فاذا نرعت الفلقتان من جنين بذبل ولا تظهر فيه أدنى علامة نمو فاذا لم تنزع
الافلقة واحدة ينبت الجنين لكنه يصير سقيما

ثم ان اختلاف البنية الذي يوجد بين الاجنحة ذات الفلقة الواحدة والاجنحة ذات الفلقتين يؤثر في طريقة الانبات الخاصة بهما ولذا كان من الضروري دراسة ظواهرها على وجه الانفراد

ولنبداً بالاجنحة ذات الجذير الظاهر أي ذات الفلقتين لان مشاهدة النمو المتعاقب للاعضاء المختلفة التي تركبها أسهل فنقول

(في انبات الاجنحة ذات الفلقتين) اعلم ان الجذير في الجنين ذي الفلقتين يكون مخروطياً بارزاً والسويق تكون اسطوانية عادة والريشة تكون عارية ومختفية بين قاعدة الفلقتين الموضوعتين امام بعضهما وهذا هو الوضع المعتاد للاجزاء المكونة للجنين قبل الانبات ولشرح التغيرات التي تحصل فيها متى ابتدأت هذه الوظيفة في الحصول فنقول

لأجل فهم ما يعلق بانبات بزر من ذات الفلقتين جيد ان ذكر اللوبيا مثلاً وتتبعها في جميع أزمان نموها فنرى أولاً ان جميع كتلة هذه البزرة تشرب الرطوبة وتنفتح وتفرق الغلاف البرزى بدون انتظام وبعد زمن يسير يتبدى الجذير الذي كان على هيئة حلقة صغيرة مخروطية بأن يستطيل وينغرس في الارض وتولد عنه فترعات صغيرة جانبية دقيقة جداً وبعد ذلك بز من يسير ترتفع الريشة التي كانت مختفية بين الفلقتين وتظهر الى الخارج وتستطيل السويق وترتفع خارج الارض كلما غاص الجذير فيها وتفرع وحينئذ تتباعد الفلقتان وتصير الريشة خالصة بالكلية ومكشوفة والوريقات الصغيرة المكونة لها تنبسط وتنمو وتصير خضراء اللون وتبدى بأن تأخذ من الهواء جزءاً من الاصول التي تستعمل لنمو النبات الصغير فينتهي زمن الانبات الاولى الذي هو شبيه بزمن الرضاعة في الحيوانات ويتبدى الزمن الثاني لحياة النبات الذي هو شبيه بالزمن الذي يعقب الفطامة

واذا كان الجنين معصوباً بسويداء تحصل الظواهر بالطريقة المتقدمة نعم السويداء لا تكسب أدنى نمو بل تسترخي وتزول شيئاً فشيئاً

وبعض نباتات من ذات الفلقتين لها طريقة انبات مخصوصة فقد يشاهد في الغالب أجنة نابتة في باطن بعض ثمار مفلكة من جميع الجهات كما في ثمار الليمون التي ليس من النادر أن ترى فيها جله بزور في حالة انبات والظاهرة

عنها تشاهد أحياناً أيضاً في بعض نباتات تنسب للفصيلة القرعية وذلك كالقرع والبطيخ وغيرهما

والشجرة المسماة ريزوقور ما شجول وهي نوع من شجر التين الهندي وتنبت في المستنقعات ومصبات الانهار وشواطئ البحر في البلاد الحارة انباتها عجيب جداً بحيث ان هذه الشجرة تنبت في بلاد حارة جداً ذات هواء رطب يتبدى حينئذ في النمو حالة تكون البزرة مشمولة في الغلاف الثرى ولم تزل على الشجرة فالجذير يضغط على الغلاف الثرى فينتهي بأن ينفقه فيستطيل الى الخارج أكثر من قدم أحياناً وحينئذ يتفصل الجنين تاركاً الجسم القلبي في البزرة فيسقط أخذاً معه الريشة فيغوص الجذير في الارض ويستقر الجنين على النمو

والفلقتان اللتان هما سميكتان جداً في الكسستن الهندي وأبى فرة ونباتات أخرى من ذات الفلقتين تكونان ملتصقتين وكيفية الانبات في هذه البزور هي أن الجذير يمتد في الارض يضغط على الفلقتين فيحدث استطالة في قاعدتهما الى أسفل وبهذه الكيفية تتخلص الريشة من باطنهما فتظهر على سطح الارض وتبقى الفلقتان محتقتين في باطن الارض

(في انبات الاجنحة ذات الفلقة الواحدة) *

والاجنحة ذات الفلقة الواحدة تحصل فيها تغيرات في مدة الانبات أقل من تغيرات الاجنحة ذات الفلقتين وذلك بسبب تجانس منسوجها الباطن والواقع انها تكون في الغالب على هيئة جسم لحمي يعسر تمييز الاعضاء المكونة له ولذا يحتاج الى تعريف الاجنحة ذات الفلقة الواحدة التي يراد معرفة بنيتها جيداً الى الانبات والعادة أن الطرف الجذري هو الذي ينمو أولاً كما في النباتات ذات الفلقتين لانه أكثر قرباً من السطح الظاهر للبزرة غالباً فيستطيل ويترق الغمد الجذري لكي يخرج منه الحلقة الجذرية التي تنمو وتغوص في الارض والعادة ان تتولد جلة جذيرات من الاجزاء الجانبية السفلى للسويق وهي تخرج من باطن السويق نفسها وتسمى الكسبت بعض غويوت الجذير الاصل أي العمودي وإذا يشاهد أن النباتات ذات الفلقة الواحدة ليس لها جذر عمودي كالنباتات ذات الفلقتين والفلقة التي تستعمل على الريشة

في تجويف مخصوص تنمو دائما قبل أن تثبتها الريشة ثم متى ثقتها وخرجت منها اتصرت لها كغمد وتأخذ في الاضعلال شيئا فشيئا

(في تكاثر النباتات بالصناعة أي الغرس والتكاثر بالعقل والتطعيم)*

لا شك أن واسطة التكاثر الطبيعية الأكثر والاسهل في النباتات هي التي تحصل بالبزور وينموها وهي الواسطة التي بها تتجدد النباتات المتوزعة على سطح الأرض طبيعة لكن هناك وسائط أخرى تستعمل في فن الزراعة بكثرة لأجل تخليد بعض أنواع من الأشجار التي لا يمكن تجديد ها بواسطة البزور وهذه الوسائط هي التكاثر الصناعي أي التكاثر بالتجزئة وهو يخالف التكاثر الطبيعي في أنه بدل أن تستعمل البزور التي أعدها الحكمة الالهية لتجديد النوع يجزأ النبات الى أجزاء تترين فيما بعد بالاعضاء الناقصة منها بطريقة مخصوصة وبواسطتها يمكن أن تنبت متغيرة عن بعضها وحينئذ يمكن احالة جميع فروع الشجرة أو جميع جذورها الى جلة أشجار بنبات جذور أو سوق لكل منها

وهذه الطريقة نافعة خصوصا في الأشجار التي يحصل منها قليل من بزور خسبة أو لا تحصل منها بزور أصلا وفي الأشجار التي تتكاثر بسرعة بهذه الكيفية أكثر مما تتكاثر بالبزور وبالجملة تستعمل للأصناف التي متى تكاثرت بواسطة البزور لا تحفظ الجودة التي يسببها رغب فيها كالخوخ ونحوه

والطرق المختلفة للتكاثر الصناعي هي الغرس المعروف بالترقيد والتكاثر بالعقل والتطعيم

فالغرس أو الترقيد عملية حاصلها أن تحاط قاعدة فرع حديث ملتصق بشجرة بطين لأجل تسهيل نمو الجذور العارضة قبل فصله من شجرته وهذه العملية تارة تفعل في الفروع السفلى لشجرة صغيرة وحينئذ تختفي وترقد بلطف في الأرض وتارة تفعل في الفروع العليا التي تنفذ في قصره مخصوصة من طين أو في اسطوانته من زجاج مملوءة بطين أو في قمع من صفيح كذلك ولأجل تسهيل الترقيد يفعل أحيانا في قاعدة الفرع الحديث شق أو ربط قوى وذلك لأجل إحداث وقوف العصارات المغذية وتكوين جذور عارضة ويستعمل

الغرس لتكاثر عدة نباتات وذلك كالترقيد البستاني والرياس ونحو ذلك والتكاثر بالعقل يخالف الترقيد في كون الفرع الحديث يفصل عن الشجرة قبل تثبيته في الأرض وهناك أشجار ينجح فيها التكاثر بالعقل بسهولة عظيمة فأغلب الأشجار التي خشبها أبيض خفيف تناسب فيها هذه العملية فإذا غرس فرع من الصفصاف أو الحور أو الزيزفون أو البيلسان أو نحو ذلك من الأشجار ذات الخشب الخفيف في الأرض يتولد من الجزء المنغرس في الأرض جذور عارضة تنمو بقوة

والغالب أن يضع في قاعدة العقل شق أو ربط لكي يتحقق نجاحها وأحيانا تشق طولاً نحو قاعدة الجذورها وتوضع فيها سفنجة صغيرة منقذة بالماء وجميع هذه الطرق غايتها تسهيل تكون الجذور العارضة التي تتولد من الجزء الظاهر الخللوي للفرع المذكورة

وهناك أشجار خشبية تتكاثر بعسر زائد بواسطة العقل وذلك كالصنوبر والتينوب والبلوط وأغلب الأشجار ذات الخشب الكثيف جداً والزيتوني والتطعيم عملية أخرى حاصلها أن بطم زراً أو فرع حديث من زين بأوراق على نبات فينمو عليه ويصير شبيه به

والتطعيم لا يمكن أن ينجح إلا متى حصل بين أجزاء نباتية جديدة ولذا لا يمكن فعل التطعيم على الخشب الكاذب بل ولا على الخشب الصادق وفي عملية التطعيم تشاهد المشابهة العظيمة التي توجد بين الأزرار والبزور خصوصاً بالنسبة لقوتها وفي الحقيقة هذان العضوان معدان لأن يتولد منهما نباتات جديدة بعضها يعيش على النبات الذي ينمو عليه والبعض الآخر يعيش بنفسه بدون أن يحتاج الى مساعدة من الخارج

ولننتبه على أن التطعيم أو التحام الأجزاء ببعضها لا يمكن أن يحصل إلا بين نباتات من نوع واحد أو بين أنواع من جنس واحد وبين أجناس من فصيلة واحدة ولا يمكن أن يحصل أصلاً بين نباتات تنسب الى فصائل مختلفة وإذا يمكن تطعيم الخوخ على اللوز والشمس على البرقوق لكن هذه العملية لا يمكن أن تنجح بين الكسكن الهندى واللوز مثلاً فيلزم حينئذ أن توجد مناسبة ومشابهة بين عصارة النباتين المطعمين ببعضها لكي يمكن حصول

التحام التطعيم

وبواسطة الكامبيوم أو العصارة المغذية للنباتات يحصل التحام التطعيم فهذه المادة السائلة تستخدم واسطة للانضمام بين النبات الأصلي والزرع والفرع المطعم عليه كما أن اللينغا القابلة للتعوضون في الحيوانات ترشح بين شفتي جرح جديد فتضمهما وتقر بهما من بعضهما

حتى ينجح في جرح تطعيم بعد العملية بخمسة عشر يوما يرى بين الجزأين المنضمين طبقة رقيقة من منسوج خلوي تعوضون شيئا فشيئا وتستحيل إلى أنابيب ليفية وأوعية تستخدم لاحداث الاتصال بين النبات الأصلي والزرع أو الفرع المطعم عليه وهذه الطريقة المستعملة للتكاثر اتخذ منها جملة منافع في فن الزراعة

الاولى انها تستخدم لحفظ وتكاثر الاصناف المرغوبة لجمال منظر أزهارها أو لوجود ثمارها وهي التي لا يمكن أن تتجدد بواسطة البرور والثانية أنهم اتخذوا الحصول على عدة أشجار طيبة بسرعة تتكاثر بعسر بأي طريقة كانت

والثالثة انها تستخدم للحصول على غمار بسرعة من الأشجار والرابعة انها تنفع لانتشار أصناف الأشجار ذات الفواكه المرغوبة وقد ألف المعلمون رسالة في أنواع التطعيم ذكر فيها جميع الطرق المعروفة في الأقسام الأربعة وهي

التطعيم بالتقارب

والتطعيم بالفروع الحديثة

والتطعيم بالأزهار

وقطعيم النباتات الحشيشية ببعضها

ولنذكر بعض كليات على هذه الطرق المختلفة ليكون كأنها هذا نافع للبساتين الأشجار ذات الفواكه وأشجار الزينة فنقول

اعلم انه يشاهد أحيانا في الغابات وفي مطلق الأشجار المترامية على بعضها في بستان أن بعض الأشجار تلحم فروعها ببعضها إذا كانت من نوع واحد التحام ذاتيا وما يحصل من نفسه في الطبيعة يفعل بالصناعة في فن الزراعة

ويسمى التطعيم بالتقارب وكيفية أن ينزع من الفرع هذان ~~مكونان~~ من القشرة والخشب طولهما واحد وعرضهما واحد أيضا ثم يقرب هذان الجرحان المتساويان من بعضهما ويثبتان بواسطة عصاية تغطي بطلاء مخصوص

والتطعيم بالفروع هو أن يقطع ساق النبات الذي يراد فعل التطعيم عليها قطعاً أفقياً ويفعل فيه شق عمودي غوره بعض سنتيمترات ثم يدخل في هذا الشق الفرع الذي يراد تطعيمه وانما يشترط أن يكون من شتاء بأزهار بعد قطع طرفه السفلي بالخرف ثم تجعل ملاصقة تامّة بين الفرع والساق ويشدّ عليهما برباط ثم يغطي محل الملاصقة بواسطة طلاء

وهناك نوع آخر من التطعيم بالفروع يسمى بالاكلي لأنه يطعم فيه جملة فروع على ساق واحدة على هيئة حلقة

وهناك نوع ثالث يسمى بالتطعيم القلي وحاصله أن يبرى الفرع المطعم والمطعم عليه بالخرف كبرى القلم بشرط أن يكون القطعان متساويين ثم يوفقان على بعضهما ويوثق عليهما برباط ثم يغطي حول الجرح بالطلاء المناسب لذلك ويستعمل التطعيم بالفروع في الأشجار ذات الفواكه وبواسطة التطعيم يصل الزرع إلى تنوع محصولات النباتات على نبات واحد في البساتين ويزن شها بأزهار وغمار خلافاً للأزهار والغمار الخاصة بالساق الأصلية بل يمكنه أن يعيد الشجرة أو الشجيرة إلى سن الشبوية

والتطعيم بالأزهار حاصله أن يصنع على الساق الذي يراد فعل التطعيم عليها شقان بسن ~~سكين~~ التطعيم أحدهما عمودي والثاني أفقي علوي تقاطع له ويكون الشق بكيفية أن تصل السكين إلى أول طبقة خشبية من الظاهر أي يشق جميع سمك القشرة ثم ينقب الزرع المراد تطعيمه ويفعل شق يضاوي الشكل تقريباً بالسكين ثم ينزع هذا الزرع بقشرته وتبعد شفتا الجرح الذي صنع على الساق وذلك يكون بواسطة يد السكين ثم توضع القشرة بين شفتي الجرح وبين الخشب الكاذب ويترك الزرع بارزاً إلى الخارج ثم يشدّ برباط ويستعمل الطلاء وأكثر استعمال هذه الطريقة في الأشجار ذات الثمار الحضية المنسوبة للفصيلة البرتقانية

وتطعيم النباتات الخشبية كتطعيم الاشجار فقس على ما تقدم والله تعالى
الهادي الى الصواب

* (الحرارة في النباتات) *

اعلم ان ظواهر الحيات في الحيوانات فتشتر منها حرارة باطنية غير متعلقة
بدرجة حرارة المحلات التي تعيش فيها الحيوانات وهي شرط لازم لانها علامة
الحياة وهذه الحرارة وان وجدت في أعلى درجة في الحيوانات ذات التنفس
الرئوي نشاهد أيضا في أغلب الحيوانات ذوات الدم البارد
فان قيل هل النباتات توجد فيها هذه الخاصية أي انتشار الحرارة فيها وهل
لها درجة حرارة غير متعلقة بدرجة حرارة المحلات التي تسكنها
نقول ان هذه المسئلة لا شك انها من المسائل المهمة جدا في الحياة النباتية
وهي وان اشتغل بها كثيرا لكن الم تحل الامن منذ قليل من الزمن
والحرارة في النباتات واضحة جدا خصوصا في الاشجار والدليل على ذلك
ان العصارات المغذية المنحولة في باطن السوق الخشبية تقاوم تأثير شدة البرد
الحاصل في فصل الشتاء فلا تتجمد بخلاف جميع السوائل الاخرى فانها
تتجمد فيه كما هو معلوم ومشاهد في الزمن الذي يحدث فيه انخفاض الحرارة
ومن التجارب في ذلك ان المعلم هو تيرنق بجدع شجرة جوزة ثقب الى عمق
قليل وأدخل فيه الطرف السفلي لتيرمو ميتر ووضع بين الجزء العلوي للتير
موميتر والفتحة العارضية طلاء لاجل سد الفتحة جيدا فوجد ان الزئبق
قد ارتفع بجملة درجات في التيرمو ميتر

وقد أخطأ من ظن في هذه الحالة كما في حالة عدم تجمد العصارة اللينفاوية
في فصل الشتاء ان هذه الظواهر الواضحة ناشئة عن الخاصية المتمتعة بها
النباتات في احداث الحرارة وفي الحقيقة هذه الظاهرة لها سبب أوضح من
ذلك وهو ان الحدوث في النباتات الخشبية نفوس في الارض الى تعمق مختلف
العظم وهناك تكون موضوعة في وسط عنوع عن تأثير الحق والخصارات
التي تمتصها منها باطرافها الشجرية تكون ذات درجة حرارة واحدة
أعلى من حرارة الجو واما في الازمان الباردة وهذه العصارات بدخولها
في الساق تكون في العصارة اللينفاوية التي متى توزعت على جميع الاعضاء

تسببها جزأ من حرارتها ولذا يشاهد ان درجة حرارة الهواء متى كانت
باردة تكون درجة حرارة السوق الخشبية أكثر ارتفاعا منها وحينئذ لا يقال
ان الاشجار تنبع سوائها من التجمد بسبب كونها تنشر حرارة بل بسبب
درجة حرارة عارضية فقط توصلها اليها السوائل الممتصة بجذورها واذا
كانت درجة الحرارة الباطنة للاشجار في فصل الشتاء أو في فصل الخريف
أعلى من درجة حرارة الجو فلا يكون الامر كذلك اذا كانت درجة حرارة
الجو أكثر ارتفاعا وحينئذ فالشجرة تكون لها درجة حرارة أنزل من درجة
حرارة الوسط الذي تعيش فيه وهذا كله لا يثبت لثبات النباتات متمتعة
كلها بنباتات بخاصية انتشار الحرارة بتأثير الظواهر الحيوية التي هي مجلس
لها

وقد فعل المعلم دتروشييه تجارب بدبعة وهو انه استعمل آلات مهمة بحاسبتها
العظيمة وهي الابر الحرارية الكهربية المنسوبة للمعلم بيكريل فأثبت
في النباتات وجود حرارة خاصة أي حيوية وقال ان النباتات لها حرارة خاصة
بها تضاف اليها حرارة الحق وهذه الحرارة الكلية تمتص بتجذر العصارة
اللينفاوية ويتصاعد الاوكسيجين في مدة النهار ويتصاعد حمض الكربونيك
في مدة الليل ومتى منع النبات عن هذه الاسباب المختلفة للتبريد تظهر حرارته
الخاصة حينئذ وهي ضعيفة جدا وان كانت واضحة فلا تتجاوز ربع أونث
درجة مئسية أصلا ولا تكون في الغالب الا $\frac{1}{4}$ أو $\frac{1}{2}$ أو $\frac{3}{4}$ درجة
وهي تشاهد في السوق الحديثة للنباتات اذا كان ثغرها لم يزل أخضر وفي
الازرار الزهرية وفي الاوراق السمكية اللعممة

وحارة السوق والاوراق تزول في مدة الليل وفي الظلمة الصناعية وتجدد
بتأثير الضوء وحرارة الازرار الزهرية تبقى مدة الليل وقد أثبت المعلم دتروشييه
بعدة تجارب دقيقة انه يوجد في بعض النباتات في وسط النهار زياد في انتشار
الحرارة الخاصة التي تأخذ في التزايد تدريجا ثم تنقص نقصا ناغيا محسوس
الى أن تزول بالكلية كلما حصل في الحرارة والضوء الجوى بين النقصان عينه
ويمكن تحقيق وجود الحرارة الحيوية والازدياد اليومي خصوصا في قبة السوق
الحديثة التي في غاية الانبات كما به على ذلك المعلم دتروشييه وقد تحقق الماهر

دتروشيه أيضا بالتجربة ان بعض حيوانات تسمى بذوات الدم البارد ليس لها
حرارة خاصة أعلى من الحرارة التي توجد في النباتات
وقد قلنا فيما تقدم عندما تكلمنا على ظواهر التلقيح انه يوجد في بعض
النباتات خصوصا المنسوبة الى الفصيلة القلقاسية في مدة التلقيح انتشار
حرارة عجيبة في الحامل الثخين اللحمي الذي يحمل الأزهار الذكور والأزهار
الاناث وهو المسمى بالكلم بالكم لكن هذه حالة غير طبيعية أي ازدياد عارض لا يدوم
فبعد أن تظهر مع قوة عجيبة تضعف وتزول ثم لا تتجدد الا في زمن التلقيح فينتج
مما قلناه ان النباتات لها حرارة خاصة بها وان قلتها تنزع معرفتها لو سيطر
المعتادة لكن يمكن تحقيقها مع ذلك متى منع النبات من الاسباب التي تزيد لها
وباستعمال آلات دقيقة ومهتنة تمت الفسيولوجيا النباتية بعون الله

* (القسم الرابع الترتيب النباتي) *

* (الترتيب عوما) *

قد قلنا فيما تقدم ان الترتيب النباتي فرع من علم النبات غاية تطبيق قوانين
الترتيب على المملكة النباتية

ولما كانت العلوم قليلة العدد في ابتدائهم لم يحجج المشتغلون بدراستها الا الى
حافضة وعقل ذكي لاجل الاحاطة بالمعارف اللازمة وحفظ أسماء جميع
الكائنات التي كانوا منوطين بدراستها اذ ذلك ولذا تكلم قدماء الفلاسفة
الذين اشتغلوا بعلم النبات على النباتات بدون أن يجعلوا لها ترتيبا في
عصر (تيوفراست) أول من ألف في النباتات كانت وظائف أعضائها مجهولة
وكانت الاجناس والانواع مختلطة ببعضها وكانت الاوصاف المميزة لها من
بعضها مجهولة أيضا وعلى هذا اذا قلنا ان هذا الفيلسوف هو أول من ابتدأ
التأليف في النباتات يمكن أن يقال ان علم النبات أي العلم الذي يبحث فيه عن
بنية الاعضاء أو وظائفها وترتيبها والصفات الخاصة بها كان غير موجود
في عصره فلم تكن صفات النباتات مؤسسة اذ ذلك الاعلى معارف عمومية
لان عددها كان قليلا جدا كما تقدم حتى انه كان يسهل معرفة كل نبات على
حدته وكان يحتاج لتمييزها عن بعضها باسم مخصوص لكل منها لا يدل على
صفة وصار علم النبات على هذه الحالة عدة قرون وحيث كان هذا العلم
مرتبطا بالطب كما هو الآن كان لا يدرس فيه اذ ذلك الا النباتات النافعة
في معالجة الامراض وكان لا يوجد الا في كتب المؤلفين الذين كانوا يشتغلون
بفن الشفاء

ولما صار عدد الكائنات التي يشتغل بها التاريخ الطبيعي عظيما بالتفتيشات
الجيدة والسيارات في البلاد البعيدة ظهر للمشغلين بهذا الفن الاتقان
بضبط أسماء الكائنات المختلفة وتمييزها عن بعضها ببعض صفات ودراسة
بنيتها لاجل امكان معرفتها في ذلك الزمن ابتدأ المشتغلون بهذا الفن بترتيب
النباتات بطرائق مختلفة بواسطة يمكن تسهيل التفتيشات باعطاء وسائط
الوصول بسهولة الى الاسماء التي كانت تعطى لكل واحد منها
لكن هذه الترتيب القديمة التي كانت اختيارية لا ينبغي الآن اعتبارها

ترتيب حقيقة لانها لم تكن مؤسسة على معارف متخذة من الصفات التي
تخص كلام من هذه الكائنات وتخدم تمييزها عن بعضها بل لم تكن مؤسسة
الاعلى احوال غير متعلقة بطبيعة النباتات غالباً فترتيب النباتات على الاعلى
حسب حروف المعجم لا يكون له منفعة الا لمن كان يعرف النباتات ولمن كان
يريد البحث في بعض هذه الانواع أيضاً وكذلك الترتيب المؤسس على استعمال
النباتات في التدبير الالهى اوفى الطب وكذلك المؤسس على عظمها ومكثها
وغير ذلك فكل هذه الترتيب وماشا كلها يلزم فيها اولاً معرفة النبات الذي
يراد ايجاده

ومن المعلوم أنه لا ينبغ من مثل هذه القواعد ترتيب نامة حيث انها مؤسسة
على معارف خارجة عن بنية النباتات وحينئذ فلا يستتبع منها تصورات
جيدة

وقد بينت التجربة ضرورة استخراج الصفات النافعة لمعرفة النباتات
وتمييزها عن بعضها من بنية النباتات ومن الاعضاء المكونة لها فينبغي انصار
علم النبات على الحقيقة لانهم قد استوفوا به دراسة بنية النباتات لاجل اسكان
استخراج الصفات الخاصة بعرفتها وتمييزها عن بعضها من البنية المذكورة
فابتدعت الترتيب المنهاجية

وحيث كان عدد الاعضاء النباتية كثيراً صارت الترتيب عديدة أيضاً لأن
كل مؤلف رأى وجود أساس جيد لترتيب جيد في أحد هذه الاعضاء
فبعضهم أسس ترتيبه على اعتبار الجذور والنباتات المختلفة التي توجد فيها
وبعضهم أسسه على السوق وبعضهم على الاوراق وبعضهم على أشكال
الازهار كالخيمى والمقلبي والسنبلى والعنقودى وغير ذلك

وأقول من أوضع وبين أن الاوصاف المتخذة من الزهر والثر هي الالقي
بالوصول الى ترتيب جيد للنبات هو المعلم (جيسنير) وكان في القرن السادس
عشر فقد بين هذا الماهر أنه يوجد في النباتات اجناس من كبتين من جملة
انواع مجتمعة مع بعضها بأوصاف عامة وهذا التصور الاولى أى ضم
النباتات الى اجناس صار له تأثير عظيم في تقدم علم النبات

وبعد ذلك تبرز من يستعير اعطى المعلم (سيزالين) الذى ولد في نوسكا ناعام ألف

وختمها بوثيقة عشر مسيحية أعوذ بها لاقول ترتيب وضع في علم النبات فالانواع
مرتبة فيه على حسب الصفات التي تخصها من أغلب الاعضاء أو من حياة
النباتات وذلك كمكثها ووجود الازهار أو عدم وجودها ووضع البزور
والتصاق الثمر بالكاس وعدد الفلق ووضعها وغير ذلك ومثل هذا الترتيب
يلزم أن يعتبر كمنصر ترتيب طبيعي وان لم يكن تاماً

ومع ذلك فالاستكشافات الجسيمة صارت تجد عدداً للنباتات المعروفة
شئاً فشيئاً والمؤلفون ومنهم الاخوة بوهين ورينه ومانويل وريون أيضاً ينووا
في تأليفهم أدلة تثبت لهم الفصل والحدائق ثم ابتدع بعضهم ترتيب جديدة
وكها قد انحطت وأبطلت بسبب الترتيب الذى اخترعه المعلم توروفور في آخر
القرن السابع عشر

وهذا النباتى الشهير أحد المؤلفين الذين شرفت مؤلفاتهم بلاد فرنسا
وكانت ولادته في ايس أحد البلاد الجنوبية لهذه الولاية في عام ألف وستمائة
وسنة وخسين مسيحية وكان معلماً لعلم النبات بستان النباتات بباريز في أيام
لور الرابع عشر أحد ملوك فرنسا ولا يخفى أن عصر هذا الملك كان معداً
لتقدم العلوم والفنون ولصناف يسبب انه كان يكافئ العلماء على تحصيل
العلوم بالاحسان اليهم فأمر هذا الملك المعلم توروفور بالتوجه الى بلاد المشرق
لكي يبحث فيها على النباتات التي لم تكن معروفة عندهم فامثل أمره وطاف
جميع بلاد اليونان وشواطئ البحر الاسود وجزاير الارخبيل ثم عاد الى باريز
وألف كتاباً فيسأله كرفيه جميع ما شاهد في سياحته وقبل توجهه الى السفر
ذكر ترتيبه في كتاب ألفه وجعله مشتملاً على عشرة آلاف ومائة وستة وأربعين
نوعاً نسبها الى سقانة وثمانية وتسعين جنساً وما يمدح به هذا المعلم المذكور ليس
لاختراع طريقة بدعة توجد فيها جميع النباتات المعروفة الى عصره موصوفة
ومرتبة في تأليفها فقط بل لانه أيضاً هو أول من ميز الاجناس والانواع
والاصناف بطريقة أتم وأكثر من الطرق التي سبقتها وهذا النباتى الماهر
المذكور قد وجه عقله الملاحظ لكتابة الى جزء النبات الذى يتجيب من رؤيته
أى الى الاشكال المختلفة للتويع ولم يختار أشكال التويع قاعدة لترتيبه
أعان على تقدم علم النبات أكثر من علماء عصره لكنه لما اختار أجزاء النبات

الطبيفة المنظر لاجل تمييز النباتات عن بعضها لم يلتفت الى أعضاء التغذية
وقبل زمنه لم يكن علم النبات متقدما فكل نوع لم يكن فيه مميزات عن الانواع
القريبة منه والعلم المذكور هو الذي ازال هذا الاشتباه فميز الاجناس
والانواع عن بعضها بعبارات سهلة مميزة لها وبواسطة ترتيبه البدعي رتب جميع
النباتات المعروفة في ذلك الزمن وما في ذكر هذا الترتيب قريبا
ثم طهر عدة من النباتين بعد العلم تورنوفور وصارت اهم شهرة وبعضهم ألف
ترتيب جديدة مقتديا بما صنعه العلم المذكور حتى ظهر المعلم لينيو وألف ترتيبه
في عام ألف وسبع مائة وأربعة وثلاثين فكان ظهور هذا العلم بعد ترتيب المعلم
تورنوفور بأربعين عاما ومكث هذا الترتيب متبوعا الى آخر القرن الثامن
عشر وكثير من النباتين قد تبعه حتى الى الآن

وفي بلاد النيبا توجد مؤلفات كثيرة في علم النبات مؤسدة على ترتيبه وكثير
من نباتين المدارس هناك مبنية على قواعده ورتبه ثم ان هذا الترتيب
المذكور مؤسس على ملاحظة أعضاء التلقيح التي كانت مهمة ووظائفها
الفسولوجية التي كانت مجهولة قد حقت قبل ترتيبه بنين يسير هذا
والناس قد تلقوا هذا الترتيب بقبول عظيم وصار مشهورا بينهم شهرة تامة
وذلك بسبب بساطته وسهولته ومعرفة الوصول الى النباتات ومع ذلك فالمعلم
لينيو المذكور يستحق المدح لا اختراعه الاسماء النباتية ومراعاتها التي كانت
قليلة التقدم في عصره من سبقه من النباتين والمعلم تورنوفور هو الذي أوضح
له الطريق الذي سلكه ومع ذلك لم يكنه أن يزيل جميع الموانع نعم ان المعلم
تورنوفور عبر عن كل نوع في ترتيبه بعبارة مميزة له لكن كانت عبارته مطولة
جدا وكان يعسر حفظ أغلبها فأعطى المعلم لينيو لكل جنس اسما خاصا أي اسما
جنسيا مقتديا في ذلك بما صنعه المعلم تورنوفور ويميز كل نوع من هذه
الانواع باسم صفة أو باسم نوعي أضافه الى اسم الجنس وبهذه الطريقة
البدعية صير دراسة علم النبات بسيطة جدا

وبسبب ذلك تلقته الناس مع غاية الرغبة والقبول ثم بسبب الاستكشافات
ظهر لهم أن هذا الترتيب لم يخفى من بعض عيوب فلم يكن مصانعا عن القبح
وفي الواقع انه كان مؤسسا على اعتبار عضو واحد فكانت تتابعه بدراسته

نباتات جميع صفاتها الاخرى تقر بها من بعضها بحيث لا يمكن فصلها عن
بعضها وقد عرف في عصر المعلم المذكور ان بعض أجناس النباتات يوجد
بينها وبين بعضها ارتباطا ومشابهات عظيمة حتى انهم اذا اجتمعت مع بعضها
تكون فصيلة واحدة وذلك كالفصيلة النجيلية والشفوية والخيمية والبقولية
والصلبية وغير ذلك من الفصائل الطبيعية والعيوب العظيمة الموجودة
في هذا الترتيب أيضا هو انفصال نباتات بعض هذه الفصائل عن بعضها
فالفصيلة النجيلية توجد في هذا الترتيب متفرقة في الرتبة الثالثة والسادسة
والحادية والعشرين والثالثة والعشرين من هذا الترتيب وكذا نباتات
الفصيلة الشفوية يوجد بعضها في الرتبة الثانية والبعض الآخر في الرابعة
عشر وغير ذلك والذي ألباه الى ذلك اتباع طريقة فالتزم من أجل ذلك
فصل هذه النباتات عن بعضها ووضعها في رتب مختلفة على حسب طريقة
ثم ان المعلم ادانسون صنع ترتيبا مختصرا أجود من المتقدم وكذلك المعلم
بيرنار جوسيو تأمل في النباتات مدة أربعين سنة لكي يجد أقوى الصفات
وأكثرها استمرارا وهي التي يمكن أن تجعل أساسا فدرس الارتباط المشترك
للانواع والاجناس المختلفة مع غاية الدقة والاتقان وابن أخيه المعلم اتوان
توران جوسيو هو الذي اخترع ترتيب الفصائل الطبيعية كما سنذكره قريبا
وكان ذلك بضم استكشافات عمه الى الملاحظات العديدة التي عرفها بنفسه
فذكر في كتابه النفيس المسمى جينيرا بلاتاروم أي كتاب أجناس النباتات
قواعد ترتيب يتبع بمفرده ويقعدي به جميع أهل الفن لانه المختار بلا شك
دون جميع الترتيب التي ظهرت من الابتداء الى عصرنا هذا اذ لم يكن أساسه
التأمل في عضو واحد بل التأمل في مجموع الصفات المتخذة من كل جزء من
أجزاء النبات وتعريب النباتات المتشابهة من بعضها وهذا الترتيب هو الذي
أحدث تقدمات عظيمة في علم النبات من مدة تزيد عن سبعين سنة فاستحق أن
يوضع في الدرجة الاولى من جملة العلوم الطبيعية ثم انه ينبغي لنا أن ننبه على
أن هناك نوعين من الترتيب في علم التاريخ الطبيعي أحدهما مؤسس على
ملاحظة عضو واحد وذلك ترتيب المعلم تورنوفور المؤسس على أشكال
التخرج وترتيب لينيو المؤسس على أعضاء التدبير وكل منهما اصناعي والمقصود

منه الوصول الى اسم النبات بسهولة فلا يكون للمأتمل أدنى تصور في بنية
فاذا رأينا مثلا نباتا ينسب الى الرتبة الاولى من ترتيب المعلم لينيو او من
ترتيب المعلم تورنوفور فنفهم من ذلك أن له عضوتا كبير واحدة فقط في الحالة
الاولى وان لا يوجد منه من قطعة واحدة ومنظم وناقوسى الشكل في الحالة
الثانية فهذه الترتيب لم تفقدنا شيئا من الاعضاء الاخرى التى تركب منها
النبات بل افادتنا الاسم فقط

وثانيهما الترتيب الطبيعى وقواعد كل رتبة فيه مؤسسة على مجموع الصفات
المقتدة من الاجزاء المختلفة للنبات ففى توصيلنا الى رتبة من هذه الرتب نعرف
بنية النبات الذى يراد معرفة اسمه واذا توصلنا بواسطة التأمل مثلا الى أن
عرفنا أن النبات الفلانى من الرتبة الرابعة للمعلم جوسيو مثلا نعلم أن هذا
النبات ظاهرا الزهر وان جنينه ليس له الاقلقة واحدة وأنه لم يكن له الاغلاف
زهري واحد أى كاس واحدة احادية القطعة ملتصقة بمبيض سفلى وان
اعضاءه تذ كبره مندغمة أعلى المبيض ففى هذا يتضح أن دراسة الترتيب
الطبيعى تستفاد منها تصورات أتم وأعظم فى خصوص بنية النباتات المختلفة
وحينئذ يكون أهلا لان يختار عن جميع الترتيب التى صنعت الى عصرنا هذا
ثم انه لا فائدة لنا فى ذكر جميع الترتيب التى صنعها جميع علماء هذا الفن
بل نكتفى هنا بشرح ترتيب المعلم لينيو وترتيب المعلم جوسيو فنقول

* (ترتيب المعلم لينيو) *

اعلم ان القواعد الرئيسة لترتيب المعلم لينيو مؤسسة على الصفات المختلفة
التي تستفاد من أعضاء التذكير وينقسم هذا الترتيب أربعا وعشرين رتبة
فانه قسم جميع النباتات المعروفة تنسيما أوليا الى قسمين عظيمين الاول يشمل
على جميع النباتات التى لها أعضاء تناسل ولها أزهار واضحة وهذه تسمى
(فانيروجام) أى ظاهرة الزهر والثانى يشتمل على النباتات التى أعضاء تناسلها
مختفية وهى تسمى (كرويتوجام) أى خفية الزهر وحيث ان عدد نباتات
القسم الاول عظيم بالنسبة لنباتات القسم الثانى قسمت نباتات القسم الاول
ثلاثا وعشرين رتبة والنباتات خفية الزهر لا تكون الا رتبة واحدة وهى
الرابعة والعشرون

ومن النباتات الظاهرة الزهر ما يكون خنثى أى ان أعضاء التناسل تكون
مجتمعة فيه مع بعضها فى زهرة واحدة ومنها ما يكون أحدى أعضاء التناسل
فالرتب العشرون الاولى من هذا الترتيب تشتمل على النباتات الظاهرة الزهر
ذات الازهار الخنثى والثلاثة الباقية تشتمل على النباتات الظاهرة الزهر
الاحادية أعضاء التناسل وهى ذات المسكن الواحد وذات المسكنين
والمزوجة والنباتات الخنثى اما أن تكون أعضاءه تذ كبرها ملتحمة بعضو
التأنيث أو غير ملتحمة وأعضاء التذكير التى ليست ملتحمة بعضو التأنيث
اما أن تكون ملتحمة ببعضها أو سائبة والاتحام تارة يحصل بين خيوط
أعضاء التذكير أو بين اتصافاتها وأعضاء التذكير السائبة اما أن تكون
متساوية فى الطول أو غير متساوية والمتساوية فى الطول اما أن يكون
عددها محدودا أو غير محدود فاذا تأمل الحاذق وتفطن يفهم ان المعلم لينيو
بنى ترتيبه هذا على قواعد سبعة

القاعدة الاولى اختلاف عدد أعضاء التذكير كفى الثلاث عشرة رتبة الاولى
والثانية اختلاف طول أعضاء التذكير بالنسبة لبعضها كفى الرتبة الرابعة
عشرة والخامسة عشرة والثالثة اختلاف انضمامها بواسطة الخيوط كفى
الرتبة السادسة عشرة والسابعة عشرة والثامنة عشرة والرابعة اختلاف
اتحامها بالاتيران كفى الرتبة التاسعة عشرة والخامسة اختلاف اتحامها
بعضو التأنيث كفى الرتبة العشرين والسادسة اختلاف انفصال أعضاء
التناسل عن بعضها كفى الرتبة الحادية والعشرين والثانية والعشرين
والثالثة والعشرين والسابعة فقد أعضاء التناسل كفى الرتبة الرابعة
والعشرين
ولنبين أوصاف هذه القواعد وما اشتملت عليه من الرتب المختلفة على التوالى
فنتقول

* (الاولى أعضاء التذكير ذات العدد المحدود) *

* (وهى المساوية لبعضها طولا وتحتوى على الرتب الاتية) *

(الرتبة الاولى موناذريا أى احادية أعضاء التذكير) تحتوى أزهار نباتات
هذه الرتبة على جميع النباتات التى أزهارها الخنثى لا تحتوى الا على عضو

تذكير واحد كما في البريت والخيزران

(الرتبة الثانية دياندريا أي ثمانية أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على عضوي تذكير كما في الباسمين والمرجعية وحصل البان (الرتبة الثالثة ترياندريا أي ثمانية أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على ثلاثة أعضاء تذكير كما في أغلب نباتات الفصيلة النجيلية والفصيلة السوسانية

(الرتبة الرابعة تتراندريا أي رباعية أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على أربعة أعضاء تذكير كما في القوة والغاليون وغير ذلك (الرتبة الخامسة نياندريا أي خماسية أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على خمسة أعضاء تذكير كما في فصيلة لسان الثور والفصيلة الباذنجانية التي منها الحلوة المرة والمرأة الحسنة والباذنجان والبطاطس وحب الكاكي وبعض نبات الفصيلة القوية كالكمينا وعرق الذهب وكما في الفصيلة الخيمية كالشوكرا والكراويا والكزبرة والكمون وغير ذلك (الرتبة السادسة اجزانديرا أي سداسية أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على ستة أعضاء تذكير وذلك كنباتات الفصيلة الزنبقية كالزنبق والثوم والبصل المعتاد وبصل الغنصل والصبر وكثير من نباتات الفصيلة الهليونية كالهليون ونحوه

(الرتبة السابعة اينانديرا أي سباعية أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على سبعة أعضاء تذكير ونباتات هذه الرتبة قليلة العدد فيدخل تحتها الكسكت الهندي ونحوه

(الرتبة الثامنة أو كندريا أي ثمانية أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على ثمانية أعضاء تذكير ويدخل تحتها الحماس ونحوه (الرتبة التاسعة اينانديرا أي تساعية أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على تسعة أعضاء تذكير وتنسب إلى هذه الرتبة الأنواع المختلفة للغار والراوند وغيرهما

(الرتبة العاشرة ديكانديرا أي عشارية أعضاء التذكير) تحتوي نباتات هذه الرتبة على عشرة أعضاء تذكير وهي تشتمل على أغلب نباتات الفصيلة

القرنفلية ويدخل تحتها السذاب أيضا

* (الثانية أعضاء التذكير ذات العدد غير المحدود) *

(الرتبة الحادية عشرة دوديكانديرا) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على أعضاء تذكير يختلف عددها من أحد عشر إلى عشرين كما في الاسارون الاوروي والقرحنا الارضي ونحوهما

(الرتبة الثانية عشرة ايكوزانديرا) تشتمل أزهار نباتات هذه الرتبة على أكثر من عشرين عضوا تذكير مندغم في أنبوبة الكأس ومحيطه بالمبيض وجميع نباتات الفصيلة الوردية كالورد والتوت الارضي والبرقوق واللوز والاس المعروف بالمرسين والرمث ونحو ذلك تنسب إلى هذه الرتبة

(الرتبة الثالثة عشر بولياندريا أي كثيرة أعضاء التذكير) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على أعضاء تذكير عدتها من عشرين إلى مائة مندغم أسفل المس ويدخل تحتها الفصيلة الشفوية كشقيق التعمان والخربق الاسود وكذا نباتات الفصيلة الخشخاشية وذلك كالكشخاش والافاح ونحوهما

* (الثالثة طول أعضاء التذكير بالنسبة لبعضها) *

(الرتبة الرابعة عشرة ديديناميا أي ذات القوتين) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على أربعة أعضاء تذكير اثنان منهما أطول من اثنين دائما وكلها مندغم في نويج ذي قطعة واحدة غير منتظم وتشتمل هذه الرتبة على الفصيلة الشفوية والفصيلة الشفوية وذلك كالسعر والمغنناخ والخزامى وبوز السبع والديجيتالا ونحو ذلك

(الرتبة الخامسة عشرة تتراديديناميا أي ذات الأربع قوى) تحتوي أزهار نباتات هذه الرتبة على ستة أعضاء تذكير أربعة طويلة واثنان قصيران دائما والتويج كثير الوريقات منتظم صليبي والقرحندلي أو خرديلي ويدخل تحت هذه الرتبة جميع نباتات الفصيلة الصليبية

* (الرابعة التحام أعضاء التذكير بالخيوط) *

(الرتبة السادسة عشرة مونادلفيا أي ذات الحزمة الواحدة) أعضاء التذكير

في نباتات هذه الرتبة مختلفة العدد وملتحمة مع بعضها بواسطة الخيوط
ومكونة لانبوبة واحدة يميز فيها خيط عضو التأنيث أو خيوط أعضاء التأنيث
وذلك كالحباري والخطمية وجميع نباتات الفصيلة الحبارية
(الرتبة السابعة عشرة دياذلفيا أي ذات الحزمتين) أعضاء التذكير في هذه
الرتبة مختلفة العدد وملتحمة بواسطة الخيوط ومكونة لحزمتين مميزتين عن
بعضهما وذلك كما في الشاهترج والبويقالا وأغلب نباتات الفصيلة البقولية
كما في الجنس السنطى وعرق السوس والبلاب والبسلة واللوبيان ونحو
ذلك

(الرتبة الثامنة عشرة بوليدلفيا أي ذات الحزم الكثيرة) أعضاء التذكير
في نباتات هذه الرتبة ملتحمة أيضا بواسطة الخيوط إلى ثلاث حزم أو أكثر
وذلك كنباتات الفصيلة البرتقانية

* (الخامسة التحام أعضاء التذكير بالانثيرات) *

(الرتبة التاسعة عشرة سيجنيزيا أي الملتحمة بواسطة الانثيرات) توجد
في أزهار نباتات هذه الرتبة خمسة أعضاء تذكير ملتحمة مع بعضها بالانثيرات
وأزهارها مركبة غالباً ويندر أن تكون بسيطة ويدخل تحت هذه الرتبة
القسم الانبوبي والقسم اللساني والقسم الشعاعي للمعلم تورنوفور وتشتغل
أيضاً على نباتات أخرى وذلك كالبنفسج وغيره

* (السادسة التحام أعضاء التذكير بعضو التأنيث) *

(الرتبة العشرية جينا ندريا) أعضاء تذكير هذه الرتبة ملتحمة مع عضو
التأنيث وذلك كنباتات الفصيلة السحلية والفصيلة الزراوندية

* (السابعة الأزهار الاحادية أعضاء التناسل) *

(الرتبة الحادية والعشرون مونيسيا) أي ذات الأزهار الاحادية المسكن
أزهار هذه الرتبة الذكور والاناث متميزة عن بعضها لكنها مجتمعة على نبات
واحد وذلك كالذرة والبلوط والبقس والخروع ونحو ذلك
(الرتبة الثانية والعشرون دييسيا أي ذات الأزهار الثنائية المسكن)
الأزهار الذكور والأزهار الاناث منفصلة عن بعضها على نباتين في هذه

الرتبة وذلك كالنخل والصفصاف والقسق
(الرتبة الثالثة والعشرون بوليجاميا أي المزوجة) الأزهار الخنثى والأزهار
الذكور والأزهار الاناث مجتمعة مع بعضها في هذه الرتبة على نبات واحد
أو على نباتات مختلفة من نوع واحد كما في لسان العصفور وحشيشة الزجاج
وحشيشة الصليب ونحو ذلك

* (الثامنة الأزهار المختفية) *

(الرتبة الرابعة والعشرون كريتوجاميا أي الخفية الزهر) نباتات هذه الرتبة
أزهارها لا ترى وهي تحتوي على كل من الفصيلة الاسنية والفطرية والحزازية
والسرخسية فهذه هي الاوصاف المميزة لكل رتبة من رتب المعلم لينتبه
بالاختصار ويعلم بالتأمل في هذا الترتيب انه زائد في البساطة سهل الاتباع
فيكون معرفة عدد أعضاء التذكير الموجودة في الزهر لاجل معرفة الرتبة التي
ينسب اليها ومع ذلك فينبغي أن ننبه على أن تعدد عدد أعضاء التذكير
لا يكون سهلاً في أغلب الاحيان بل يمكن أن يقع التأمل في هذا الترتيب
في الشك سيما اذا وجد في النبات عدم انتظام في عدد أعضاء التذكير الموجودة
في أزهاره كما في السذاب مثلاً لان بعض أزهاره يحتوي على عشرة أعضاء
تذكير والبعض الآخر يحتوي على ثمانية فقط
ولندكر الآن الملاحظات التي على حسبها جعلت تحت رتب الخاصة بكل
رتبة فنقول

أوصاف تحت رتب الثلاث عشرة رتبة الاولى أخذت من عدد أعضاء
التأنيث أو من عدد الاستجماتات المميزة عن بعضها فالنبات مثلاً الذي من
الرتبة الخامسة كالكرأويا أو الشمر يصير من تحت رتبة الثمانية اذا كانت
له استجماتان ويصير من تحت رتبة الثالثة للرتبة الخامسة اذا كانت
له ثلاث استجماتات وهكذا وهذه هي الاسماء التي أعطيت الى تحت رتب
المختلفة وهي تسعة

التحت رتبة الاولى (أمونوجينيا) أي ذات عضو التأنيث الواحد أو
الاستجماتة الواحدة

التحت رتبة الثانية (ديجينيا) أي ثنائية عضوي التأنيث

التحت رتبة الثالثة (تريجينيا) أي ثلاثية أعضاء التأنيث

التحت رتبة الرابعة (تراجينيا) أى رباعية أعضاء التآنيث
 التحت رتبة الخامسة (ابتاجينيا) أى خماسية أعضاء التآنيث
 التحت رتبة السادسة (اجراجينيا) أى سداسية أعضاء التآنيث
 التحت رتبة السابعة (اناجينيا) أى سباعية أعضاء التآنيث
 التحت رتبة الثامنة (ديكاجينيا) أى ثمانية أعضاء التآنيث
 التحت رتبة التاسعة (بوليجينيا) أى كثيرة أعضاء التآنيث
 وفى الرتبة الرابعة عشرة أو ذات القوتين أسس المعلم لينبؤ وأوصاف التحت
 رتب على بنية المبيض فالنثارة يكون مكوّن من أربعة غمار صغيرة صغيرة
 موضوعة فى قاع الكاس وكان يعتبرها أربعة بزور وعر يانة ونارة يكون
 الغمر عليا ويحتوى على مقدار قليل أو كثير من البزور فالتحت رتبة الاولى
 تسمى بذات البزور العريانة وهى تحتوى على جميع نباتات الفصيلة الشفوية
 والتحت رتبة الثانية تسمى بذات البزور المغلفة والوصف المميز لها هو ان غمرها
 على ويدخل تحتها جميع نباتات الفصيلة الشخصية
 (والرتبة الخامسة عشرة أو ذات الأربع قوى) يوجد فيها أيضا تحت رتبتين
 متخذتين من شكل الغمر الذى نارة يكون خردليا أو خريديليا مثال الاول
 الخردل والمنثور والكرنب وغير ذلك ومثال الثانى حشيشة المعالق
 وكل من الرتبة السادسة عشرة والسابعة عشرة والثامنة عشرة أى ذات
 الحزمة وذات الحزمتين وذات الحزم الكثيرة جعلت رتبها على حسب اجتماع
 خيوط أعضاء التذكير بعضهم اقتكوت عنها حزمة أو حزمتان أو حزم كثيرة
 يقطع النظر عن أعضاء التذكير المكونة للحزم فقد استعمل المعلم لينبؤ
 الصفات المتخذة من عدد أعضاء التذكير لاجل تكوين التحت رتب فى هذه
 الرتب الثلاث وحينئذ يقال فى النباتات ذات الحزمة الواحدة انها ثلاثية
 أعضاء التذكير أو رباعيتها أو خماسيتها أو عشارية أعضاء التذكير
 أو كثيرية على حسب ما تحتوى عليه من ذلك ملتصحة بخيوطها ومكونة
 لحزمة واحدة ومثل ذلك يقال فى ذات الحزمتين وكثيرة الحزم أى أن أسماء
 التحت رتب كاسماء الرتب الاولى من ترتيب المعلم لينبؤ
 والرتبة السنجينية أو الرتبة التاسعة عشرة هى أجد الرتب التى تحتوى على

أنواع أكثر من غيرها عدد الانها تكون جزءا من اثني عشر من النباتات
 المعروفة فكان من المهم مضاعفة التحت رتب فيها وهذا ما فعله المعلم لينبؤ
 بتقسيمها الى ستة أقسام أو تحت رتب لكن حيث ان عدد أعضاء التذكير
 فى هذه الرتبة خمسة دائما لم يتخذ صفة الكى بصير قاعدة لهذه الاقسام أى التحت
 رتب فالتحت المعلم لينبؤ هذه الصفة المميزة من بنية كل زهرة من الزهيرات
 الصغيرة التى تكون مجموع الازهار المركبة ثم اعلم أنه بسبب التلهوج المستقر
 توجد مع الازهار الخنثى فى الازهار المركبة أزهار نارة تكون ذكورا ونارة
 تكون اناثا ونارة تكون خالية أى لا تكون غمرافسمى المعلم المذكور هذه
 الازهار بالمزوجة فهذا الاسم هو الذى أعطى لكل تحت رتبة من التحت
 رتب الستة ثم أضاف الى هذا الاسم صفة مخصوصة وهى الاوصاف المميزة
 لكل واحدة منها

(التحت رتبة الاولى المزوجة المتساوية) جميع أزهارها خنثى وعلى ذلك
 تكون كلها مخصصة كما فى شول الجال ونحوه

(التحت رتبة الثانية المزوجة الزائدة) أزهار المركز فيها خنثى وأزهار الدائر
 أنثى وكلها تتكون منها بزور جيدة كما فى الافستين والدميسية ونحوهما

(التحت رتبة الثالثة المزوجة غير اللازمة) أزهار المركز فيها خنثى مخصصة
 وأزهار الدائر اما أن تكون خالية أو أنثى لكنها عقيمة بسبب عدم كمال

استجما تاما فهى غير نافعة بالكلية مثال ذلك القنطريون الكبير ونحوه

(التحت رتبة الرابعة المزوجة الضرورية) أزهار المركز فيها خنثى لكنها
 عقيمة بسبب تشوه فى تركيب الاستجمانية وأزهار الدائر أنثى وتخصب بالطلع

الناسل لازهار المركز وفى هذه الحالة تكون ضرورية لاجل حفظ النوع
 كما فى الاخوان ونحوه

(التحت رتبة الخامسة المزوجة المنفصلة) جميع الازهار فيها خنثى ومتقاربة
 من بعضها ومع ذلك فكل زهرة محفوفة فى لفافة صغيرة خاصة بها كما فى

الايكينو پس ونحوه
 (التحت رتبة السادسة المزوجة الاحادية الزوج) أزهارها كلها خنثى لكنها
 بسيطة ومنفصلة عن بعضها كما فى البنفسج ونحوه وهذه التحت رتبة الاخيرة

ليس لها ارتباط بالتحرت رتبة المتقدمة كما هو معلوم فلا تتركز معها الا في
انضمام أعضائها تذ كبرها بواسطة الاتصارات

ولما كانت التحرت رتبة المذ كورة عشرة المعرفة قسم المعلم ريشا رتبة
السجنية الى تحت رتب ثلاثة تعرف بسهولة بالاوصاف الاتية وهي
(التحرت رتبة الاولى الانبوية) زهرها المقلتي مكون من زهرات ذات
تويجات أنبوية والمجمع الزهري مزين بورى حري كثر العدد وخط عضو
التأنيث يوجد فيه اتفاح لطيف أسفل الاستجمانة وذلك كافي شوك الجلال
والقنطريون الكبير

(التحرت رتبة الثانية اللسانية) زهرها المقلتي مكون من جملة زهرات ذات
تويجات لسانية كافي الخس والشكوريا

(التحرت رتبة الثالثة الشعاعية) زهرها المقلتي شعاعى والمجمع العام عار
أو مزين بورى كافي حشيشة السعال والبابونج وعباد الشمس والارنيكا ونحو
ذلك

وفي الرتبة العشرين توجد تحت رتب أربعة متخذة من عدد أعضاء المذ كبر
فيوجد عضو تذ كبر واحد في السحب وعضوات تذ كبر في السبربيديوم
وسنة أعضاء تذ كبر في الزراوند وأعضاء تذ كبر كثيرة في أنواع القلقاس

والرتبة الحادية والعشرون أو ذات المسكن الواحد توجد فيها جميع التسوعات
التي ذكرناها في الرتب المتقدمة تقريبا فالنباتات ذات المسكن الواحد قد
تحتوى أزهارها الذكور على عضو تذ كبر واحد أو على ثلاثة أعضاء تذ كبر
أو على عشرة أعضاء تذ كبر أو تكون كثيرة أعضاء المذ كبر أو تكون أعضاء
تذ كبرها مكونة لحزمة واحدة أو لحزم كثيرة فكان أوصاف التحرت رتب
في الرتبة الحادية والعشرين أخذت من الاحوال المختلفة التي توجد عليها
أعضاء المذ كبر في الأزهار الذكور

وكذلك الرتبة الثانية والعشرون أو ذات المسكنين تحتوى على تحت رتب
كثيرة وأوصافها المختلفة متخذة من أعضاء المذ كبر أيضا

والرتبة الثالثة والعشرون أو المزوجة وهي التي تحتوى على نباتات أزهارها
تارة تكون خشي وتارة تكون أحادية أعضاء التناسل مختلطة ببعضها اما على

نبات واحد أو على نباتين أو ثلاثة قسمت بسبب ذلك الى تحت رتب ثلاثة
الاولى المزوجة الاحادية المسكن وفيها يحمل النبات الواحد أزهارا خشي
وأزهارا ذكورا وأزهارا أنثى

الثانية المزوجة ذات المسكنين وفيها توجد أزهارا خشي على نبات وأزهار
أحادية أعضاء التناسل على نبات آخر

الثالثة المزوجة ذات الثلاثة مسكن وفيها توجد الأزهار الخشي على نبات
والأخرى على نبات ثان والذكور على نبات ثالث

والرتبة الرابعة والعشرون أو الخفية الزهر وهي الاخيرة قسمها المعلم لينى الى
تحت رتب أربعة وهي الاشنية والفطرية والحزازية والسرخسية

واعلم أن هذا الترتيب يرى سهلا جدا وبواسطة يتوصل الى معرفة اسم
النبات بسهولة والواقع أن أغلب الرتب فيه متميزة عن بعضها بأوصاف جيدة
سيما الرتب التي أعضاء تذ كبرها قليلة العدد وهذا الترتيب لا ينطبق على
جميع النباتات المعروفة وحدها بل عليها وعلى جميع النباتات التي يمكن
استكشافها ولذا اقتدى به جميع علماء هذا الفن ومع ذلك توجد فيه عيوب
كثيرة فتعيين الرتبة التي ينسب اليها النبات لا يكون سهلا دائما مثال ذلك
السذاب الذي يوجد في جميع أزهاره ثمانية أعضاء تذ كبر ويوجد في مركز
كل جله من الأزهار زهرة توجد فيها عشرة أعضاء تذ كبر فبسبب هذه
الحالة يصعب التماثل فيميل الى وضعه في الرتبة الثامنة من هذا الترتيب
وقد وضعه المعلم لينى في الرتبة العاشرة لأنه اعتبر الزهر المحتوى على عشرة
أعضاء تذ كبر زهرا كاملا وبعض نباتات من الفصيلة الشفوية أو الشخصية
التي تنسب الى ذات القوتين أعضاء تذ كبرها الاربعة متساوية في الطول
وغالبا يكون عدم انتظام التوزيع فيها قليل الوضوح جدا

والتحرت رتب الستة للرتبة السجنية بعشرين ميزها والرتبة الثالثة
والعشرون مكونة من نباتات ينسب أغلبها الى الرتب الأخرى وإذا بحثنا
في النباتات الداخلة في كل رتبة من هذه الرتب نرى غالبا أن الارتباطات
الطبيعية المعروفة من منذ زمن طويل نزول فأحد الفصائل الطبيعية التي
هي الفصيلة النجيلية يوجد بعضها في الرتبة الاولى وبعضها في الرتبة الثالثة

وبعضها في السادسة وبعضها في الحادية والعشرين وبعضها في الثالثة والعشرين وكذا نباتات الفصيلة الشفوية يوجد بعضها في الرتبة الثانية والبعض الآخر في الرابعة عشرة ومثل ذلك يحصل في عدة فصائل طبيعية لكن حيث أن هذا الترتيب الذي اخترعه المعلم لينيو صناعي معد للوصول الى معرفة اسم النبات الذي تراد معرفته بسهولة فلا لوم عليه في كونه أبعد كثيرا من النباتات المتشابهة عن بعضها وحيث إذا أريد معرفة الارتباطات الطبيعية الكائنة بين النباتات المختلفة لا ينبغي دراسة هذا الترتيب لكن يستحق أن يفضل على جميع الترتيب الصناعية من غير شك لأجل الوصول الى اسم النباتات بسهولة

* (ترتيب المعلم جوسيو) *

هذا الترتيب يخالف ترتيب المعلم لينيو في قواعده وسيره وأوصافه وهو أحسن الترتيب التي سبقته وذلك بالنظر للتصورات العامة التي اتخذ منها في خصوص المشابهة التي تحدث ارتباطا بين متحصلات المملكة النباتية لأن هذا الترتيب لا يعتبر فيه الكائنات على انفرادها لكي يبحث في عضوم أعضائها عن العلامة الوحيدة التي تنقسم على حسبها الى رتب وفصائل بل متى درس فيه مجموع أعضائها وقوبلت جميع التنوعات التي توجد في كل عضوم أعضائها بقرينها من بعضها لكي تكون فصائل تشابه فيها عدة أوصاف عامة في الهيئة والبنية الباطنية للنباتات المكونة لفصيلة واحدة

وأهل التنا والحكيم أودع هيئة بعض النباتات صفة خاصة تتوافق مع بنيتها الباطنية فيظهر أنه أراد اضاءة عقل المشتغل بعلم النبات في البحث عن الارتباطات التي توجد بين جميع النباتات فهناك عدة من النباتات توجد بينها مشابهة في البنية وفي شكل أجزائها حتى أن هذه المشابهة عرفت في جميع الأزمان واعتبرت هذه النباتات المختلفة منسوبة الى فصيلة واحدة مثال ذلك الفصيلة النجيلية والشفوية والصلبية والمركة والخيمية والبقولية فهذه الفصائل كانت متميزة عن بعضها في جميع الأزمان قبل أن تطبق صفات المشابهة على قواعد الترتيب الصناعي وقبل ذكر قواعد هذا الترتيب

ينبغي لنا أن نذكر بعض تعاريف مستعملة في جميع الترتيب ويحتاج الى معرفة معانيها وهي المفرد أى الشخص والنوع والصنف والجنس والفصائل والرتب فنقول

(المفرد أو الشخص) اعلم أن كل نبات ينبت على سطح الارض أو في المياه مفرد متميز عاقل وكل من البحث الدقيق ومقابلة بعض هذه المفردات النباتية بوسائل كل متأمل الى أن يعرف أن جملة منها مماثلة لبعضها في جميع الأوصاف وبعضها لا توجد فيه إلا أوصاف عامة فإذا تأملنا في غاية من الصنوبر أو من البلوط أو في من رعة حنطة أو نحو ذلك مثلا نرى في جميع هذه النباتات أن الجذور والساق والاوراق والازهار والثمار وأوصافها واحدة وبزور أي نبات من هذه النباتات تنبت منها نباتات مشابهة لما تولدت منه وحيث أن مفردات كل من الصنوبر أو البلوط أو الحنطة تنسب الى نوع واحد

(النوع) هو عبارة عن مجموع جميع المفردات التي تشبه بعضها أكثر من أن تشبه مفردات أخرى وبالتنازل تحصل منها مفردات مشابهة لها (الصنف) هو عبارة عن أنواع يمكن أن توجد فيها بسبب مؤثرات مختلفة أى بسبب تأثير الاقاليم وبالزراعة أو بتأثير الارض التي يزرع فيها أو بسبب درجة الحرارة أو الرياح أو ارتفاع المحال التي تنمو فيها اختلافات كثيرة الوضوح أو قليلته تبعدها عن النموذج الاصل فكل ما نتج عن ذلك يسمى صنفا فالحنطة أو الكرم أو شجر الكمثرى أو التفاح أو أغلب الخضراوات التي تحصل منها بتأثير الزراعة مثلا زماطويلا نباتات متباعدة عن بعضها كثيرا أو قليلا بشكلها الظاهر لكنهم لم تزل توجد فيها الأوصاف الأكثر أهمية للنوع الذي تنسب اليه وهي أصناف كل من الحنطة أو الكرم أو الكمثرى أو التفاح أو نحو ذلك وتأثير هذه الاسباب يقع خاصة على العظم أو اللون أو الأوصاف الأخرى القليلة الأهمية ولا يقع على الأوصاف النوعية حقيقة ففي علم النبات إذا كانت الساق كبيرة جذة أو متوسطة الكبر أو كانت الاوراق مختلفة العرض أو مختلفة التجزئة وكذا الازهار إذا كانت مختلفة اللون أو بسيطة أو من درجة فكل هذه الأوصاف

ليست نوعية بل تنسب الى اصناف من نوع واحد ولتنبيه ايضا على ان
الاصناف لا تتكاثر على الدوام بواسطة التناسل فبزور اللعل الايض مشلا
يتحصل منها متى نمت نباتات ذات ازهار متلوثة كما في النوع الاصل ونباتات
ذات ازهار بيضاء لكنها ~~تكون~~ قليلة ومع ذلك فيوجد في النباتات كما في
الحيوانات بعض اصناف مستقرة تتولد من بعضها دائما بالوصاف عينها
بواسطة التناسل ~~وهكذا~~ توجد في النباتات عدة اوصاف تتجدد وتحتفظ
بواسطة البزور وهذه الحالة جيدة جدا لان هذه الاصناف تنسب الى
النباتات المهمة جدا سواء كان ذلك بالنظر لجمال منظرها أو بالنظر
لاستعماله في التدبير الاهلي فتوجد عدة اصناف من الفصيلة الخيمية
والفصيلة البقوية والفصيلة الصليبية فتستمر على اصلها من البزور كالانواع
ولذا نرى جملة من المؤلفين قد اعتبروها انواعا حقيقة والذي يميزها عن
الانواع شيان الاول هو قلة اهمية الاوصاف التي يميزها عن الانواع
والثاني انها مادامت غير متأثرة بالمؤثرات التي نمت فيها فقد اوصافها
الخاصة بها شيئا فشيئا فتكتسب صفة النوع الذي تباعدت عنه

(الجنس) كما ان المفردات المتشابهة والاصناف المتشابهة تكون النوع
فكذلك الانواع التي توجد بينها مشابهة واضحة في اوصافها الباطنية
واشكالها الظاهرية أي التي لها هيئة عامة واحدة ووضع واحد في الاعضاء
المختلفة وبنية واحدة في الزهر والثمرة ~~تكون~~ عنها الجنس فالورد البري
والورد البستاني المعتاد والورد الجوري انواعها الثلاثة تنسب الى جنس
واحد وهو الجنس الوردي والاصناف التي أسست عليها الاجناس متخذة
من ملاحظات أعلى درجة من الملاحظات التي أسست الانواع على حسبها
لانها متخذة من جزء مهم من شكل الاجزاء المختلفة للثمر ووصفها كما
شئنا ذلك قريبا ان شاء الله تعالى وينبغي ان تكون الانواع الداخلة تحت
الجنس متشابهة في الهيئة والاشكال الظاهرية لاجل ان يكون الجنس
طبيعيا ولا ينبغي اهمال هذه القاعدة الجيدة وهي انه متى اريد تكوين
جنس ينبغي التأمل في الاعضاء التي على حسبها يميز هذا الجنس عن غيره وهل
توجد علامات ظاهرة يتحقق انفصال هذا الجنس عن غيره أولا فالجنس

البولطي أو الوردى أو القرنفلى أو الخلى أو نحو ذلك هذه كلها طبيعية لان
جميع انواعها هيئتها واشكالها الظاهرية متشابهة بالكلية
وكل جنس يعرف باسم مخصوص لا يغير في جميع الانواع التي تدخل تحتها
وانما يميز كل نوع من الانواع الداخلة تحت كل جنس عن غيره باسم ثان
يضاف عقب اسم الجنس فيدخل تحت جنس الاكاسيا وهو الجنس السنطى
الاكاسيا النبلى أي السنط النبلى والاكاسيا الج وهو اللج المعروف وعلى
ذلك فقس وينبوع هذه الاسماء الجنسية والنوعية مختلفة جدا ففي أغلب
الاحيان تكون الامماء الجنسية عين الاسماء التي تسمى بها النباتات
في اللغة اللاطينية مثال ذلك الجنس المسمى (كركوس) وهو الجنس
البولطي والجنس المسمى (مالوس) وهو الجنس التفاحى والمسمى (برونوس)
وهو الجنس البرقوقى (واروزا) وهو الجنس الوردى (والترتيكوم) وهو
الجنس الخنطى أي جنس القمع وغير ذلك وقد تكون أسماء الاجناس معتدة
لتخليد ذكر الرجال الخاضعين الذين حصل منهم النفع واستحقوا الشهرة
والمدح سواء كان في العلوم أو في الادبيات أو في السياسات مثال ذلك
الجنس المسمى (لينيا) نسبة الى المعلم لينيو والمسمى (جوسيا) نسبة الى
جيمس جوسيو والمسمى (بوهريهاويا) نسبة الى بوهريهاو والمسمى (كوييرا)
نسبة الى كوييسه والمسمى (هومبولديا) نسبة الى هومبولد والمسمى
(جوستاويا) نسبة الى المعلم جوستاوو والمسمى (نابوليونا) نسبة الى نابوليون
(الفصائل) اذا فعلنا في الاجناس كما فعلنا في الانواع أي اذا قربنا الاجناس
التي توجد فيها اوصاف عامة تتكون عنها الفصائل الطبيعية أو الصناعية
وكل فصيلة تعرف باسم ينفع لتمييزها عن غيرها وفي أغلب الاحيان يكون هذا
الاسم هو اسم احد الاجناس الرئيسة للفصيلة فاعتبرت أمثلة للنصائل
مثال ذلك الفصيلة الزنبقية والعلاجية والسعدية والسادفجانية وغير ذلك
وأحيانا يكون لاسماء الفصائل ينبوع آخر فتارة تذكرنا ووصفها مهمما في نفس
الفصيلة كما في الفصيلة الخيمية والفصيلة الصليبية والفصيلة البقوية
والفصيلة الخروطية

(الرتب) تتكون الرتب من بعض فصائل مجتمعة مع بعضها بصفة أعظم لكنها

خاصة بكل نبات دخل في الرتبة المذكورة فالعلم لينمو كون في ترتيبه الصناعات رتبة واحدة من جميع الاجناس التي تحت عرى ازهارها على خمسة أعضاء تد كبير وهذه الرتبة تنقسم الى تحت رتب على حسب كون النباتات الداخلية تحتها تحتوي على عضواتها نيت واحد أو اثنين أو ثلاثة أو أربعة أو أكثر من ذلك وكذا العلم جوسيو كون في ترتيبه خمس عشرة رتبة ووصفها الرئيس مؤسس على كيفية انعام أعضاء التد كبير وعلى ملاحظة التوزيع في النباتات ذات الفلقتين وباجتماع الرتب المتشابهة في صفة عامة مع بعضها تتكون الاقسام العظيمة للترتيب فاذا اتبعنا سير اعكس المتقدم نقول حينئذ ان الاقسام الاولية في أي ترتيب كان تنقسم الى رتب وان الرتب تنقسم الى فصائل والفصائل الى اجناس والاجناس الى انواع والانواع تحتها مفردات وبعد ذكر هذه التصورات العامة ينبغي لنا ان نذكر الترتيب الطبيعي للنباتات فنقول

اعلم ان العلم ما ينول احد المهرة الذين اشتغلوا به علم النبات في مونيخ هو أول من رتب النباتات الى فصائل في كتابه الذي أظهره هنال عام ألف وسمائة وتسعة وثمانين مسيحية ولما كان قصد هذا المؤلف ذكر الحالة العامة للنباتات درس التراتيب المختلفة التي فعلت قبله ومع ذلك لم يتبع منها طريقة ما لانه ظهر له ان هذه التراتيب تزيد الارتباطات الطبيعية الموجودة بين النباتات فقال لا ينبغي ان تتخذ اوصاف هذه الفصائل من أعضاء الانعام فقط بل لابد ان تتخذ من أعضاء الانعام من جميع الاجزاء النباتية الاخرى ايضا ومع ذلك فالوصاف اكثر اهمية هي التي تتخذ من الزهر والبرزخ حيث انها الاجزاء الرئيسة للنبات لكن لا ينبغي اهمال الاعضاء الاخرى لانها تساعد كثيرا في تمييز بعض الفصائل وكذا المعلم لينوز كرفي كتابه النفيس في عام ألف وسبعمائة وثمانية وثلاثين مسيحية تقسيم الاجناس الى سبع وستين فصيلة طبيعية والمعلم المذكور قد عرف في زمانه ان ترتيبه مهما كان بديعا وناقصا فهو غير جيد الأساس ولا يبق مدّة مستطيلة ولذا رأى الناس في أغلب الكتب التي ألفها بعد عمل ترتيبه انه يعتبر الفصائل الطبيعية الترتيب الوحيد الذي يقرب من الطبيعة ثم في عام ألف وسبعمائة وتسعة وخمسين رتب المعلم

بيرنار جوسيو بستان النباتات على حسب فصائله الطبيعية فهو كسلفه ولم يعطه اوصاف الفصائل التي رتبها لكنها كانت أعظم من ترتيب الفصائل التي رتبها الذين تقدموا عليه لانه درس بنية الاجناس المختلفة للنباتات دراسة جديدة وقابلها ببعضها وقد وصل من أجل هذا الى عمل ترتيبه وذلك بعد الحصول على جملة ملاحظات عظيمة فجعلها أساسا لعمل ذلك الترتيب هذا وقد أظهر المعلم اداسون كتابا في الفصائل الطبيعية للنباتات فجمع فيه الاجناس القريبة الشبه من بعضها او كون منها ثمانية وخمسين رتبة طبيعية وهذا المؤلف هو أول من أعطى اوصافا مفصلة لجميع الفصائل التي رتبها وبالنظر لذلك كان صنعه أنفع من صنع سلفه وهذه الاوصاف مشروحة مع غاية الاهتمام والتفصيل وهي مأخوذة من جميع أعضاء النباتات من الجذور الى البرور ومع ذلك لم يحل من عيوب هذا ولم يظهر في علم النبات كتاب شاف في ترتيب الفصائل الطبيعية الا كتاب المعلم اتوان لوران جوسيو وابن أخى بيرنار جوسيو الذى تقدم ذكره آنفا وهو الكتاب المسمى بالاجناس النباتية الذى ألفه في عام ألف وسبعمائة وتسعة وثمانين مسيحية فصار به علم النبات علما نفيسا لدقته وجودة القواعد العامة الموجودة فيه وهو أول من وضع قواعد العلم في أهمية الأعضاء المختلفة بالنسبة لبعضها أى عرف قوتها في الترتيب وأول من عمل ترتيبا منتظما لأجل احالة هذه الفصائل الى رتبها فبسببه حصل لهذا العلم تقدّمات عظيمة ولا شك انه أحسن التراتيب

(الكلام على قواعد الترتيب الطبيعي والاهمية النسبية للاوصاف)

اعلم ان الترتيب الطبيعي في علم النبات غاية البحث عن الارتباطات التي توجد بين النباتات لكي تتكون عنها اجناس وبانضمامها مع بعضها تتكون عنها الفصائل الطبيعية وجميع مفرداتها تشابه مع بعضها بالاوصاف الرئيسة والوصف والصفة في علم النبات عبارة عن تغير وتوقع ما في عضو في قبيل فويج أحادي القطعة أو أعضاء تد كير ذات حرمة واحدة فهذه الاوصاف تدل على أن التوزيع مكوّن من جملة وريقات توجيهية ملتحمة مع بعضها وأن أعضاء التد كير ملتحمة مع بعضها بواسطة الخيوط ومكونة لحرمة واحدة

هذا وقد توسعوا في معنى الصفات فأطلقوها على جملة علامات تميز الأنواع والاجناس والنصائل والترتب عن بعضها فيقال أوصاف نوعية وأوصاف جنسية وأوصاف فصلية أي تميز الأنواع والاجناس والفصائل عن بعضها وبدراسة الأوصاف المختلفة للنباتات مع الانتباه ومقارنتها ببعضها لاجل معرفة أهميتها يمكن الوصول إلى ترتيب جيد تجمع فيه الاجناس المتشابهة لتكون عندها الصفات الطبيعية ولأجل الوصول إلى هذه الغاية يلزم دراسة الارتباطات الجيدة التي توجد بين النباتات ومن المعلوم أن أهمية الصفة تابعة لأهمية العضو الذي تؤخذ منه ومنه وحيث أنه يوجد وظيفتان رئيسيتان في الحياة النباتية وهما التغذية والتناسل فالأعضاء الضرورية لتكوين هاتين الوظيفتين هي التي تتخذ منها الأوصاف المميزة فيكون لها دخل عظيم حينئذ في ترتيب النباتات والجنين هو غاية وظيفة التناسل حيث أن جميع الأعضاء تساعد على تكوّن منه وأنه متى تكون يمكن أن يتجدد به النوع ويستمر وهو العضو الأكثر أهمية في الأعضاء التي تنسب إلى وظيفة التناسل لكنه يمكن أن تتخذ من الجنين أو من جزء آخر جملة أوصاف لا تكون لها أهمية واحدة فمن المعلوم أن أهم الأوصاف هي التي تتخذ أولاً من وجوده أو من عدم وجوده حيث توجد نباتات مجردة عنه وكذا التي تتخذ من بنيتها الخاصة أو من كيفية نموه التي هي نتيجة من بنيتها وحينئذ يمكن أن تتخذ من الجنين ثلاث صفات من الدرجة الأولى

الأولى النباتات ذات الجنين أو العدة الجنين والثانية النباتات ذات الجسم الفلق البسيط أو المنقسم والثالثة النباتات الفلقية ذات الجذر العربي أو المشمول في كيس يسمى بالغمد الجذري وجميع النباتات التي جسمها الفلق غير منقسم يكون لها جذر ذو غمد وجميع النباتات التي جسمها الفلق منقسم أي ذو فلقين لها جذر عربيان

وكذا أعضاء التناسل يتخذ منها بعض أوصاف من الدرجة الأولى ولا تسلك على وجودها وعدمه حيث أنه تابع للفلق والوصف الوحيد المستقر الذي يمكن ترتيبه من جملة أوصاف الدرجة الأولى هو الوضع النسبي للأعضاء التناسل أي كيفية اندغام أعضاء التذكير بالنسبة لأعضاء التأنيث فالأوصاف التي

تتخذ من هذه الملاحظة معتبرة من جملة الأوصاف المهمة جداً ومع ذلك فليست قيمتها كقيمة الأوصاف المتخذة من الجنين

وكذا أعضاء التغذية تتخذ منها أوصاف أيضاً وضعها المعلم دون تداول في الدرجة الأولى وأهم هذه الأعضاء الأوعية المغذية وهي تفقد في بعض النباتات ومن ذلك تنفج صفتان الأولى النباتات العديمة الأوعية أي التي تتكون من منسوج خلوي فقط وتسمى بالنباتات الخالية والثانية النباتات الوعائية وهذه الأوعية المغذية تكون موضوعة تارة في باطن النبات الذي يحصل نموه من الظاهر إلى الباطن وتارة تكون موضوعة في ظاهره ونموها يحصل من الباطن إلى الظاهر ومن ذلك تنقسم النباتات الوعائية إلى (اندوجين) أي تقوم الظاهر إلى الباطن وإلى (اكسوبجين) أي تقوم الباطن إلى الظاهر والذي ذكره هذا التقسيم هو المعلم دون تداول كما قلنا والأوصاف المتخذة من الأعضاء الرئيسية للوظيفتين أي وظيفة التغذية ووظيفة التناسل لها أهمية متساوية كما يوضح ذلك الارتباط الذي يوجد بينها فالتقسيم المتخذ في النباتات من الجنين تقابل التقاسيم المؤسسة على الأوعية المغذية فالنباتات العديمة الجنين تقابل النباتات الخالية والنباتات ذات الجنين تقابل النباتات الوعائية والنباتات ذات الفلقية أو ذات الجذر الغمدى تقابل النباتات التي تقوم من الباطن إلى الظاهر والنباتات ذات الفلقين أو ذات الجذر العربيان تقابل النباتات التي تقوم من الظاهر إلى الباطن وهذه المقابلة بين الصفات المتخذة من أعضاء مختلفة ينبغي التنبه إليها إذ قد يوجد تنوع في أعضاء يتسبب عنه على الدوام تنوع آخر في أعضاء أخرى فإذا كان المبص سفلما مثلاً يلزم أن تكون البكاس ذات قطعة واحدة دائماً وكذلك إذا كان التويج ذا قطعة واحدة يلزم أن تكون أعضاء التذكير مدعومة فيه دائماً

لكن جميع أعضاء النباتات لا توجد فيها أوصاف ثابتة دائماً كالأوصاف التي تتخذ من الجنين ومن الأوعية المغذية وبالنسبة لذلك ينبغي أن يبحث في جملة أوصاف ثلاثة وذلك أن الأوصاف التي من الدرجة الثانية هي التي تكون ثابتة غالباً في جميع الفصيلة ولا يحصل فيها الاستثنائات قليلة والتي

هذه الرتبة تندب الاوصاف التي تتخذ من التوزيع ذى القطعة الواحدة أو
الكثير الوريقات أو من التوزيع المفقود وكذلك الاوصاف التي تتخذ من وجود
السويداء أو عدم وجودها وطبيعتها اللحمية أو القرنية أو الغشائية
والاوصاف التي تتخذ من وضع الجنين بالنسبة للبزرة أو من وضع البزرة
بالنسبة للغلاف الثمرى والاوصاف التي تنسب للرتبة الثالثة بعينها مستقر
في بعض الفصائل والبعض الآخر غير مستقر مثال ذلك عدد أعضاء التذكير
وطولها بالنسبة لبعضها والتحامها بالخيوط الى حرمة أو حرمتين أو حلة حزم
والبنية الباطنية للثمر وعدد مساكنه وكيفية انفتاحه والاوراق سواء كانت
متقابلة أو متوالية ووجود الاذينات أو نندها ومن حلة الاوصاف القابلة
للتغير بالكلية الاشكال المختلفة للزهو وشكل الاوراق والساق وعظم
لازهار هذه هي درجات الاهمية المختلفة للصفات

ثم ان قيمة الاوصاف ليست واحدة دائماً في جميع الفصائل أى أن هنالك بعض
أوصاف قليلة الاهمية في بعض أحوال وتكون لها قيمة عظيمة في بعض
أحوال أخرى مثال ذلك الاوصاف القليلة الاهمية التي تتخذ من الاوراق
الكاملة أو المسننة ومع ذلك فهذه الصفة عندها تصير مهمة جداً في التفصيلة
القوية فتسكون هي الوحيدة العامة التي تشاهد في جميع أجناس هذه
الفصيلة لانها كما ذات أوراق كاملة ومثل ذلك شكل الساق التي تكون
مربعة على الدوام في جميع نباتات الفصيلة الشفوية وكذلك يرى في بعض
الفصائل أن الاوصاف المتخذة من أعضاء التغذية هي الأكثر ثباتاً وعلى ذلك
تكون أكثر قيمة من الاوصاف التي تتخذ من أعضاء الأثمار لكنها بمجرد
لا يمكن أن نتخذ تمييز فصيلة طبيعية أصلاً

هذا وقد توصلوا الى ترتيب جميع الاجناس المعروفة الى فصائل طبيعية على
حسب القواعد التي ذكرناها فيما تقدم أى ببقاها جميع أعضاء النباتات
بعضها ودراسة الاوصاف التي تتخذ من جميع هذه الاعضاء وأوصاف
الدرجة الاولى أى بنية الجنين والبنية الباطنية للسوق والاندغام النسبي
لأعضاء التذكير يلزم أن تكون واحدة ولا بد في جميع الاجناس التي تنسب
لفصيلة واحدة وكذلك الاوصاف التي تندب الى الدرجة الثانية وهي التي

يمكن أن يفقد بعضها وكذلك أوصاف الدرجة الثانية يلزم أن توجد مع بعضها
غالباً في جميع الاجناس التي تنسب الى فصيلة واحدة طبيعية ومع ذلك
فوجودها في جميع الاجناس ليس ضرورياً فحيث أن الصفة العامة للفصيلة
ليست بسيطة لانها تنبع من اجتماع صفات جميع الاجناس فبعضها يمكن أنه
يفقد خصوصاً اذا كان من الدرجة الثالثة فثمار الفصيلة الباذنجانية مثلاً
وان كان أغلبها لحمية فجعلنا أجناس منسوبة الى هذه الفصيلة ثمها جاف هذا
ما يقال في كيفية تكوين الفصائل بقى علينا أن نتكلم الآن على ترتيبها فنقول
* (ترتيب الفصائل) *

اعلم أن المعلم جوسيو قد اقتدى بالترتيب الآتي وهو أن أوصاف أقسام
أخذت من الأعضاء الأكثر أهمية على التعاقب وقد قلنا فيما تقدم أن الجنين
أهم أعضاء النباتية ثم يكون بعده الاندغام النسبي لأعضاء التذكير وحيث
قسم المعلم جوسيو النباتات الى ثلاثة أقسام عظيمة على حسب كونها مفقودة
الجنين أو وجودها كون جنينها معصوباً بالقلقة واحدة أو بقلقتين وقد تسمى نباتات
القسم الأول بالعدمية الفلقة لانها حيث كانت عدمية الجنين تكون عدمية
القلقة بالضرورة وتسمى نباتات القسم الثاني بذات الفلقة الواحدة وتسمى
نباتات القسم الثالث بذات الفلقتين ثم جمع الفصائل في هذه الاقسام الاولى
العظيمة وأوصاف الدرجة الثانية وهي التي تتخذ من عمل الرتب مؤسوسة على
الاندغام النسبي لأعضاء التذكير وأول التوزيع ما دام أحادى القطعة وأعضاء
التذكير ملتصقة به وتعرف ثلاثة اندغامات رئيسية وهي الاندغام أسفل
المبيض والاندغام المحيط بالمبيض والاندغام أعلى المبيض وقد تكونت الرتب
باعتبار هذه الاندغامات الثلاثة والنباتات العدمية الفلقة وهي العدمية
الجنين والعدمية الازهار أيضاً يمكن الوصول الى تقسيمها على حسب هذه
الملاحظة المتقدمة ولذا ترى المعلم جوسيو كون منها الرتبة الاولى وقسم
النباتات ذات الفلقة الواحدة الى ثلاث رتب على حسب اندغام أعضاء
تذكيرها وهي المندغمة أسفل المبيض والمحيط بالمبيض والمندغمة
أعلى المبيض أى الرتبة الثانية والثالثة والرابعة من ترتيبه
وحيث كانت النباتات ذات الفلقتين كثيرة العدد جداً اجتهد المعلم المذكور

في مضاعفة عدد أقسامها لانه كلما كثر عدد الاقسام في كل ترتيب ازدادت
سهولته في الدراسة وقد قلنا فيما تقدم في ترتيب أهمية الاعضاء ان التوزيع
سواء كان مكونا من قطعة واحدة أو كثير الوريقات أو مفقودا هو العضو
الذي نتخذ منه أوصاف مهمة بعد الجئين والندغام أعضاء التدكير ولذا
نرى المعلم جوسيو واتخذ منه أوصافا جديدة فاذا بحث في النباتات ذات
الفلقتين يرى أن منها ما يكون تويجه مفقودا أي أنه ليس له المحيط
زهري بسيط أو كاس ومنها ما له تويج ذو قطعة واحدة ومنها ما له تويج
ذو وريقات كثيرة وهذه الكيفية قسمت النباتات ذات الفلقتين الى
ثلاثة أقسام ثانوية الاولى النباتات ذات الفلقتين العديدة التويج والثانية
النباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من قطعة واحدة والثالثة
النباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من وريقات كثيرة فاستعمل
المعلم اندغام أعضاء التدكير لاجل تقسيم كل قسم من هذه الاقسام
الثانوية الثلاثة الى رتب وحينئذ قسم النباتات ذات الفلقتين العديدة
التويج الى ثلاث رتب وهي العديدة التويج التي أعضاء تدكيرها مندغمة
أعلى المبيض كالفصيلة الزراوندية مثلا والعديدة التويج التي أعضاء تدكيرها
محيط بالمبيض كالفصيلة الغارية والعديدة التويج التي أعضاء تدكيرها
مندغمة أسفل المبيض كالفصيلة الحلمية

وأما النباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من قطعة واحدة فلم ينظر
فيها الى اندغام أعضاء التدكير التي تكون ملتصقة بالتويج بل نظر في اندغام
التويج الملتصقة به أعضاء التدكير وهو الذي ترى فيه الاندغامات الثلاثة
المتقدمة فاما أن يكون مندغما أسفل المبيض أو محيطا به أو أعلاه

فان نباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من قطعة واحدة ومندغمة
أسفل المبيض تتكون عنها الرتبة الثامنة كما في الفصيلة الباذنجانية
والشفوية والشخصية والعنقية ونحو ذلك والرتبة التاسعة يدخل تحتها
النباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من قطعة واحدة ومحيط
بالمبيض كما في الفصيلة الانيونية

والنباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من قطعة واحدة واندغامها

أعلى المبيض قسمت الى ربتين على حسب كون أعضاء تدكيرها ملتصقة مع
بعضها بالانتيارات أو سائبة فالرتبة العاشرة يدخل تحتها النباتات ذات
الفلقتين التي تويجها مكون من قطعة واحدة ومندغمة أعلى المبيض
وأعضاء تدكيرها ملتصقة بالانتيارات كالفصيلة المركبة والرتبة الحادية عشرة
يدخل تحتها النباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من قطعة واحدة
ومندغمة أعلى المبيض وأعضاء تدكيرها سائبة كما في الفصيلة القوية
والفصيلة البيلسانية

وقد قسمت النباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من وريقات كثيرة
الى ثلاث رتب أيضا على حسب اندغام أعضاء تدكيرها فالرتبة الثانية عشرة
يدخل تحتها النباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من وريقات تويجية
كثيرة وأعضاء تدكيرها مندغمة أعلى المبيض كما في الفصيلة الخيمية والرتبة
الثالثة عشرة يدخل تحتها النباتات ذات الفلقتين التي تويجها مكون من
وريقات كثيرة وأعضاء تدكيرها مندغمة أسفل المبيض كما في الفصيلة
الخشخاشية والصليبية والرتبة الرابعة عشرة يدخل تحتها النباتات ذات
الفلقتين التي تويجها مكون من وريقات كثيرة وأعضاء تدكيرها محيط
بالمبيض كما في الفصيلة الوردية والفصيلة البقولية ثم يدخل تحت الرتبة
الخامسة عشرة النباتات الاحادية أعضاء التناسل غير المنتظمة فبالاطلاع
على ما ذكرناه يرى أن العلم جوسيو توصل الى تقسيم النباتات الى خمس عشرة
رتبة واحدة منها النباتات العديدة الفلقة وثلاثة لذات الفلقة الواحدة
واحدى عشرة لذات الفلقتين وقد رتب جميع الفصائل المعروفة في هذه
الرتب الخمس عشرة لكنها لم توضع فيها على حسب الاختيار بل على حسب
البنية والمشابهة فجعلت الفصيلة الاثنية في ابتداء النباتات العديدة الفلقة
لان بينهما أبسط من جميع الفصائل المنسوبة الى عديدة الفلقة ولما تبع هذا
المعلم سيرا خلفا ارتقى من البسيط الى المركب وكل جنس بل وكل فصيلة
وضعها في الترتيب بكيفية ان تكون مسبوقة ومتلوقة بالتي لها شبهة عظمى
بها وابتاع هذه الطريقة حفظت الارتباطات بين الاجناس

وهذا هو جدول الترتيب على حسب ما قاله المعلم جوسيو

- نمرة أسماء الزئبق الخمسة عشرة
الاولى عديدة الفلقة
- ١ الثانية ذات الفلقة الواحدة والاندغام أسفل المبيض
٢ الثالثة ذات الفلقة الواحدة والاندغام محيط بالمبيض
٣ الرابعة ذات الفلقة الواحدة والاندغام أعلى المبيض
٤ الخامسة ذات الفلقتين العديدة التوزيع والاندغام
أعلى المبيض
٥ السادسة ذات الفلقتين العديدة التوزيع والاندغام
محيط بالمبيض
٦ السابعة ذات الفلقتين العديدة التوزيع والاندغام
أسفل المبيض
٧ الثامنة ذات الفلقتين التي توجبها ذو قطعة واحدة
والاندغام أسفل المبيض
٨ التاسعة ذات الفلقتين التي توجبها ذو قطعة واحدة
والاندغام محيط بالمبيض
٩ العاشرة ذات الفلقتين التي توجبها ذو قطعة واحدة
والاندغام أعلى المبيض وأعضاء التذكير ملحمة
بالانتيرات
١٠ الحادية عشرة ذات الفلقتين التي توجبها ذو قطعة
واحدة والاندغام أعلى المبيض وأعضاء التذكير سائبة
١١ الثانية عشرة ذات الفلقتين التي توجبها ذو وريقات
كثيرة والاندغام أعلى المبيض
١٢ الثالثة عشرة ذات الفلقتين التي توجبها ذو وريقات
كثيرة والاندغام أسفل المبيض
١٣ الرابعة عشرة ذات الفلقتين التي توجبها ذو وريقات
كثيرة والاندغام محيط بالمبيض
١٤ الخامسة عشرة أحادية أعضاء التناسل أحادية أعضاء التناسل غير منتظمة

عديدة الفلقة

عديدة

التوزيع

ذات
الفلقتين

١٨٥

فعلى حسب ما هو مذكور في هذا الترتيب للمعلم جوسيو المذكور تقدم
المملكة النباتية ثلاثة أقسام رئيسة على حسب بنية الجنين الاولى النباتات
العديدة الفلقة وهي العديدة الجنين والثانية ذات الفلقة وهي التي لها جنين
ذو فلقة واحدة والثالثة ذات الفلقتين وتشتمل على جميع النباتات التي
تخرج من برزها وورقتان برزيتان في زمن الانبات
وايست بنية الجنين الوصف الوحيد الذي يميز هذه الاقسام الاولى للمملكة
العضوية بل تضاف اليها جملة علامات أخرى بها يسهل تمييز النباتات التي
تنسب الى كل قسم منها عن غيرها وحيث انه من المهم معرفة هذه الاقسام
الثلاثة الاصلية معرفة جيدة فهانحن نشرح أوصافها لان ذلك من اللازم
فتقول وبالله التوفيق

(القسم الاول)

(النباتات اللافلقية)

اعلم أن القسم الاول للمملكة النباتية يشتمل على النباتات المجردة عن الجنين
وهي التي تسمى لهذا السبب بعديدة الجنين والاسماء المختلفة التي أعطيت لها
تتبع الآراء التي ذكرناها في الأزمان المختلفة للعالم فالمعلم لينبوكان يسميها
بالخفية الزهر ويعني بهذا الاسم أن أعضاء تناسل هذه النباتات غير ظاهرة
والمعلم نيكير سماها اجام أي المجردة عن أعضاء التناسل والمعلم جوسيو لما أسس
الصفة المميزة على عدم وجود الفلق والجنين سماها بالعديدة الفلقة وسماها
المعلم ريشار بالمدية الجذر وسمى النباتات ذات الفلقة بذات الجذر الغمدى
وسمى ذات الفلقتين بذات الجذر الخارجى أى العارى عن الغمد ولما شاهد
المعلم ذلك دول أن عدة من هذه النباتات مجردة عن الاوعية ومكونة كلها من
منسوخ خلاوى سماها بالنباتات الخلوية ويشتمل هذا القسم على جملة فصائل
متميزة عن بعضها بشكل الاعضاء ووضعها وبنية الاعضاء التي تركها
والنباتات العديدة الجنين هي مبدأ السلسلة النباتية فاذا تأملنا في عدة
نباتات هذا القسم الاول نرى ان بنيتها يوجد فيها جميع الدرجات من ابتداء
الشكل البسيط جدا الذي يمكننا تصور أى الخلية السكرية الى الاشكال
التي نجدها في النباتات ذات الجنين فأنواع البرتوكوكوس مثلا من الفضيلة

نبات

٢٤

الاشنة كائنات نباتية ليست مركبة الا من حويصلة بسيطة مملوءة بمحبوب
ذات ألوان مختلفة وفي هذه الحالة تقرب المملكة النباتية من المملكة
الحيوانية التي مبدؤها كائن حويصلي بسيط أيضا لا يخالف الحويصلة
النباتية الا بخاصية التحرك وحدها فالسلسلتان أي النباتية والحيوانية
تبتدئان بطريقة واحدة لكن ما تشاهدان عن بعضهما أكثر كلما اتضعتا
أكثر ولذا ينبغي البحث عن المشابهات مع المملكة الحيوانية في النباتات
التي هي أكثر بساطة لافي النباتات الأكثر تعاضفا

والنباتات العديمة الجنين اذا اعتبرت بالنسبة لمجموعها يكون لها تركيب
أبسط من النباتات ذات الجنين فعدة منها ليست مركبة الا من منسوج
خلوي ومن هنا يأتي اسم نباتات خلوية وهو الذي أعطاه لها المعلم دوكاندول
لكن توجد في بعض هذه النباتات أوعية مشابهة لوعية النباتات الظاهرة
الزهر بالكلية وذلك كفصيلة الكبريت النباتي وفصيلة ذيل الفرس
وفصيلة السرخس ونحو ذلك والنبية التشريحية للنباتات التي ندرسها
هنا يمكن أن توجد فيها أشكال سبعة

الاول أن تكون مكونة من خلايا فقط مهيأة عن بعضها ومنفصلة وكل منها
عبارة عن نبات كامل مثال ذلك جنس البروتوكوكوس من الفصيلة
الاشنية

والثاني أن تكون موضوعة بجانب بعضها فتكون عبارة عن جبال
على شكل سحج مغلقة بمادة هلامية لاشكل لها كافي جنس النوستوق من
الفصيلة الاشنية أيضا

والثالث تستطيل الخلايا وتتلاصق مع بعضها بالاطراف فتكون خيوطا
ذات حواجز وهذه الخيوط اما أن تكون بسيطة أو متفرعة مثال ذلك
أنواع (الكونفير) وهي أنواع من الاشنة تنسب للمياه العذبة من الفصيلة
الاشنية خصوصا كونفير والانهار الكثيرة الوجود في القنوات

والرابع أن توجد عدة من نباتات أخرى من فصيلة الكونفير وأيضا
ترصكب من أنابيب كبيرة بسيطة أو متفرعة مستمرة وذات حواجز من
الباطن

والخامس أن الحويصلات باجتماعها مع بعضها تكون صفائح أو أغشية
ذات أشكال مختلفة جدا مكونة عادة من جلة طبقات موضوعة فوق بعضها
مثال ذلك جنس الاولوا من الفصيلة الاشنية أيضا

والسادس أنه لا يوجد منسوج خلوي فقط في جنس الاشنة الطاردة للدود
وجنس الفطر والخزافل توجد خيوط أيضا مسطيلة كثيرا أو قليلا وهي
ابتداء المنسوج الوعائي الذي يقوم مقامه وهذه الخيوط تكون أحيانا
بروزات شبيهة بالأعصاب في النباتات الظاهرة الزهر

والسابع أن توجد أوعية حقيقية مركبة كالأوعية القصية الكاذبة بل
وكالأوعية القصية تظهر في الفصيلة السرخسية وفصيلة الكبريت
النباتي وفصيلة ذيل الفرس وتركب فيها مع الاشكال المختلفة للمنسوج
الخلوي والنباتات العديمة الجنين مختلفة جدا وكثيرة الاشكال ولذا يكون
من المستحيل أحيانا ادخالها كلها في وصف عام مختصر فكتفي حينئذ
بالتأمل في أعضاء تغذيتها وأعضاء تناسلها ولما كانت أعضاء التناسل أهم
بكثير من أعضاء التغذية قد منأ أعضاء التغذية لقله الكلام عليها وأخرنا
أعضاء التناسل لطول الكلام فيها فنقول

(أعضاء التغذية) يوجد شكلان عامان يتميزان عن بعضهما فمما تكون
هذه الأعضاء موضوعة بدون انتظام فتكون عبارة عن صفائح أو خيوط غير
منتظمة والنباتات التي يوجد لها هذا التركيب تسمى امفيجين أي النباتات
التي تنمو من جميع نقط الدائر على حد سواء وتارة تتركب من محاور وأعضاء
تابعة أي زوائد ومحاور يحصل من القمة فقط ولذا سميت اكروجين كلمة
معناها النباتات التي يحصل نموها فحوقها ففي الحالة الاولى جميع النبات
يكون عبارة عن امتداد غشائي مختلف القوام بسيط أو فصي بدون انتظام
مفرطح أو اسطواني وفي الحالة الثانية أي متى وجد محاور وأعضاء تابعة
ينقسم المحور قسمين أحدهما هو اف وهو الساق الحقيقية والاخر الساق
الارضية التي تكون أفضية وزاحفة والساق يمكن أن تكتسب نخشا
عظما وتصبح خشبية كما يشاهد ذلك في أنواع السرخس الشجرية وأما
تركيبه الخاص فيختلف كثيرا على حسب الفصائل ففي فصيلة الماوس وفصيلة

شمعدان الماء يتركب من منسوج خلوي مستطيل فقط أو من أنابيب قصيرة
وفي فصيلة الكبريت النباتي وفصيلة السرخس توجد حزم من أوعية
حقيقية موضوعة في وسط المنسوج الخلوي
وتولد من الجزء الأرضي للعمود ألياف بسيطة أو متفرعة وهي عبارة عن
الجذور وفي الأنواع التي ليس لها محور كالاشنة والحزاز والفطريات جذخوط
أو مصاصات تخدم كالجذور تثبت النبات لكنها لا تعين على تغذيته في شيء
والأوراق أي الأعضاء التابعة للساق توجد في فصيلة المئوس وفصيلة
الكبريت النباتي والأعضاء الورقية لفصيلة السرخس وهي المسماة
في الغالب بالامتدادات الورقية يظهر أنها شبيهة بفروع مستعرضة على
هشة أوراق

(أعضاء التوالد أي أعضاء التناسل) النباتات العديمة الجنين ليست كما
قلنا فيما تقدم مجردة بالكلية عن أعضاء تناسل أو وسائط تناسل نعم هذه
الأعضاء قد لا تكون متميزة عن أعضاء التغذية وبالنسبة لذلك ينبغي أن ننبه
على المناسبة الكلية الكائنة بين المملكة النباتية والمملكة الحيوانية في
الحيوانات الدنيئة في السلسلة الحيوانية لا توجد أعضاء متميزة تخدم للتناسل
في زمن معلوم تتولد من نقط مختلفة من سطحها أجسام بدون بنية
مخصوصة وهي شبه أزارار تنفصل وتنمو إلى حيوانات جديدة وهذا هو
التوالد بالازرار كما هو معلوم وهو خاص ببعض أنواع الخطبوط وتارة ينقسم
جسم الحيوان إلى قطع تنفصل ويستحيل ككل منها إلى حيوان مشابه
للشخص الذي كانت جزء منه في البداية وقد سميت طريقة التوالد هذه
بالتوالد القطعي ولا يرى في السلسلة الحيوانية ظهور أعضاء التناسل إلا بعد
هاتين الطريقتين والأمثلة كذلك في النباتات الخفية الزهر فتستري فيها
الكيفيات المختلفة للتوالد التي ذكرناها في الحيوانات فيمكن أن ينسب وضع
أعضاء التناسل في النباتات العديمة الجنين إلى أربعة أنواع ذوات

الأول أنه لا يوجد أعضاء مخصوصة لأجل التناسل فكل جزء يمكن أن يخدم
لتوليد أشخاص جديدة وفي هذه الحالة تختلط أعضاء التناسل بأعضاء
التغذية وبهذه الكيفية توالد أنواع البروتوكوكوس وأنواع الأشنة

المائية المسماة توفير وفكل خلية مستطيلة والمادة العضوية التي تحتوي
هي عليها تضرر بمجسما الخو نبات جديد
والثاني أن المادة العضوية المتوزعة أولا في جميع النبات تنهي بأن تجتمع
في بعض نقط فتكون فيها أجساما مخصوصة كل منها له غلاف مخصوص
وتولد عنها متى ثمت نباتات مشابهة للتي تتولد هي منها وهذه الأجسام
المشابهة في وظائفها للبرور في النباتات الظاهرة الزهر تسمى (الاسبور)
والاسبورول) وجو شجيل أي أعضاء الانمار وهي تارة تكون متوزعة
في الكتلة العامة للنبات وتارة تكون موضوعة في بعض نقط محدودة
من سطحه

والثالث أن الاسبور أي أعضاء الانمار تجتمع مع بعضها في مجامع
ذات أشكال وبنية مختلفة جدا وهذه الأعضاء يمكن تشبيهها في أحوال
كثيرة بأعضاء التأنث للنباتات الظاهرة الزهر وأحيانا توجد بمفردها
في بعض نباتات ليس لها أدنى أثر من أعضاء صالحة لأن تشتمل على المادة
المخصبة أي أعضاء مذكبر وهذا يرى في أغلب نباتات الفصيلة الأشنية
وفصيلة ذيل الفرس وحينئذ في المملكة النباتية كما في الحيوانات أعضاء
التناسل الأنثى أي المعدة لأن تشتمل على الجرثومات هي التي تظهر أولا

والرابع أن تانري ظهور عضو تناسلي ثان وظيفته إفراز المادة المخصبة وهو
عضو التناسل الذكر ومهما كان فشكله يعطى له الاسم العام الذي هو
التيريديا وفي هذه الحالة لا شك أن التناسل يحصل بواسطة أعضاء مشابهة
لأعضاء النباتات الظاهرة الزهر بالكلية فالجماع تكون عبارة عن أعضاء
التأنث والتيريديا تكون عبارة عن أعضاء التذكير

فإذا قيل ما بنية الاسبوريات نقول أن بنيتها بسيطة جدا فهي على العموم
خلايا مملوءة بمادة عضوية لا شكل لها وهذه الخلايا صغيرة جدا وكثيرا
ما يكون شكلها بيضاويا أو كرويا وبعضها يوجد فيه ظاهرة مهمة وهي أنها
تكون متحركة وعلى ذلك تظهر بجميع أوصاف حيوانية وهذا ما يشاهد
في الفصيلة الأشنية التي سميت بسبب ذلك بذات الاسبوريات الحيوانية
وهذه الخاصية تمكن زنايسيرا ثم تزول بعد ذلك والاسبور حيث انه صار

نباتياتهم ويتولد منه نبات جديد وقد شرح المعلم توريث أعضاء حركة هذه
الاسبورات على ما ينبغي فقال هي أهداب قابلة للاهتزاز وموضوعة بكيفيات
مختلفة وتصير هذه الاسبورات أشبه بجيوانات نقيعية
وبالاختصار النباتات العديدة الجنين إذا اعتبرت اعتبارا عاما تكون لها
أعضاء أو لا يمكن تشبيهها بأعضاء تناسل النباتات الجنينية لكن هذه
الأعضاء أقل غوامق في هذه الأخيرة ولا يوجد أيضا (كما في الحيوانات الدنيئة)
الاعضو واحد أحيانا من العضوين الصالحين للتناسل وهو الذي يحتوي
على الجرثومات ويسمى اسبوراكس في بعض فصائل عديدة الجنين نرى
عضوين نافعين للتناسل في النباتات الظاهرة الزهر فعلى ذلك يكونان
مشابهين لأعضاء التذكير وأعضاء التأنيث وفي نباتات القسم الأول
تلقيح الجرثومات ليس شرطاً لازماً لقوة انباتها والواقع أنه إذا لم يوجد الأعضاء
تناسل مفرد أي مجامع تحتوي على اسبور وفهذه الأعضاء تكون قابلة
لأن تولد نباتات جديدة من غير تلقيح ولذلك لا يمكن تشبيه هذه الأعضاء
بالأجنة بالكلية فهي أعضاء خاصة بنباتات هذا القسم وينبت بها أبسط من بنية
الجنين الحقيقي وبالجملة فالنباتات التي تنسب إلى هذا القسم لا توجد فيها
أعضاء تشبه أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث للنباتات ذات الجنين
أو الظاهرة الزهر فلا يرى في أعضاء تناسل هذه النباتات ما يشبه أعضاء تناسل
النباتات الظاهرة الزهر لا في البنية ولا في الاستعمال والجسم الذي يعتبر فيها
بجنين يخالف الجنين بالكلية والوصف المميز للجنين في الكائنات العضوية
خصوصاً في النباتات هو أن توجد فيه جميع الأجزاء التي يلزم أن يتكون
منها النبات متى تم نمو الجنين الحيوانات الشبيهة بالجنين النباتي يوجد له
رأس وجذع وأطراف وكذا توجد فيه جميع الأجزاء التي يتكون منها
الحيوان الشاب وكذا جنين اللوبيا أو القرع يوجد له جذر صغير وهو الجذير
وساق صغيرة وهي السويق وأوراق وهي الزوائد التي لا تنتمي إلى الجسم
القلبي أيضاً فينبغي فعل الانبات نمو جميع هذه الأجزاء التي كانت موجودة
على الحالة الأثرية وتتنسب قوة وحجمه وتنمو على حسب الحياة
الجديدة فالانبات لا يحدث جزاً من هذه الأجزاء التي كانت توجد قبل

التأثير الذي أحدثته فيها

وينبغي التأمل فيما يحصل في غوا أحد هذه الأجزاء التي توجد في السرخس
مثلاً وهي التي زعم بعضهم أنها أجنة فنقول إذا بحث فيه يرى بعد التأمل أنه
قبل الانبات لا يوجد فيه أدنى أثر من الأجزاء التي يلزم أن تظهر فيما بعد
فلا تشاهد فيه آثار جذر ولا آثار ساق بل هو عبارة عن كتلة متجانسة من
منسوج خلوي ومتى فصل من النبات الذي نما هو عليه يتكون منه نبات
يشبهه بالكلية فالنقطة التي يلامس بها الأرض تستطيل وتنغرس فيها
فتصير جذراً والنقطة المقابلة لها تكون فيها الساق فيظهر نبات جديد
بهذه الكيفية فإذا قيل هل ينبغي اعتبار هذا الجزء بجنين لأنه استعمل إلى
نبات مشابه للنبات الذي انفصل منه فنقول لا ينبغي اعتباره بجنين وذلك
لوجهين الأول أنه لا يوجد جنين بدون تلقيح والثاني أن الجنين كائن عضوي
توجد فيه الأعضاء التي يتركب منها النبات على الحالة الأثرية وفي النباتات
ذات الجنين توجد أجسام أخرى تتم هذه الوظيفة أي تتكون عنها نباتات
جديدة ومع ذلك فليست أجنة مثال ذلك الأزرافانها تتكون نباتات
جديدة في كل سنة وكذا الأزراف التي تتكون على بعض النباتات ذات
الفلقة الواحدة متى فصلت من النبات الأصلي يتكون عنها نباتات جديدة
تشبه النبات الأصلي شبه تاماً ومع ذلك فلا ينبغي أن تسمى أجنة لأنها
لا تشبه الأجنة التي تولدت بفعل التلقيح وإذا أحمل الخطبوط إلى جله قطع
تصير كل قطعة منه حيواناً جديداً بل وفي بعض الأجناس تنفصل من جسم
هذه الحيوانات أجزاء وهذه الأجزاء تنمو ويتكون عنها كائنات جديدة
وذلك في بعض أزمان ومع ذلك فلا ينبغي اعتبار هذه الأجزاء أجنة فينبغي
قلنا أن النباتات العديدة الجنين ليس لها أعضاء تناسل حقيقية ولا برزولا
جنين وأن هذه النباتات تتجدد بواسطة أجسام صغيرة مخصوصة (تسمى
اسبورول أو جونجيل) وهذه الأجسام تشبه الأزراف والبصيلات
في بعض النباتات ذات الجنين أو أنها تشبه الأجزاء التي تنفصل من جسم
جمله حيوانات دنيئة

* (في النباتات الفلقية) *

اعلم ان جميع النباتات التي لها زهر ظاهر وأعضاء تناسل واضحة وتجدد بالبرزخ وبالاجنة تنسب الى هذا القسم وهي أكثر عددًا من المتقدمة وبنيتها أكثر تضاعفاً وأعضاؤها أكثر كمالاً وتوجد فيها زيادة عن المنسوج الخلوي أو عينة ذات طبيعة مختلفة وموضوعية بكيفيات مختلفة أيضاً وهي تخدم لحركة السوائل فيها وصعودها وتوزيعها في جميع أجزاء النباتات والوصف المميز للنباتات الظاهرة الزهر هو أنها تتجدد بالجنين وقد قسم المعلم جوسيو النباتات ذات الجنين قسمين وهما ذات الفلقة وذات الفلقتين واستنبط هذا التقسيم من عدد الفلق أو الفصوص البررية التي تصاحب الجنين (النباتات ذات الفلقة الواحدة) جنينها ذو جسم فلق بسيط والريشة أو الزر لا ينتهي الصغير محفوظ غالباً في باطن الفلقة والجذير باطنى أى مغلف من جميع الجهات في استطالة من جوهر الجنين تكون له شبه غمد فضيقه ويفتح خارجاً فيستحيل الى جذر فهذه هي الاوصاف الرئيسة المتخذة من الاعضاء المهمة لكن هناك علامات أخرى سهلة المعرفة تشاهد في الاعضاء الظاهرية ويمكن أن تستخدم لتمييز نباتات هذا القسم ان لم توجد الاوصاف المتقدمة ففي النباتات ذات الفلقة تكون الالياف طويلة دائماً وأعصاب الاوراق بسيطة ومتوازية وبنية الساق هي التي تميز النباتات ذات الفلقة الواحدة عن ذات الفلقتين خاصة فليراجع ما تقدم في بنية الساق في علم التشريح النباتي وكذا الهيئة الخاصة للنباتات ذات الفلقة وذات الفلقتين توجد فيها أوصاف نافعة لتمييزها عن بعضها فالغالب ان النباتات ذات الفلقة الواحدة لا توجد على سوقها فروع وعكس ذلك يحصل في ذات الفلقتين غالباً

(النباتات ذات الفلقتين) الوصف الرئيس لنباتات هذا القسم يوجد في بنية جنينها في زمن التئيب يستطيل الجذير الذي هو عاروظا ظاهر فيصير جذراً والجسم الفلقى مكون من فصين برزخيين متقابلين يوجد بينهما الزر لا ينتهي الصغير والعلامات الأخرى المتخذة من أعضاء النبات تنفع أيضاً لتمييزها عن ذات الفلقة الواحدة فليراجع ما تقدم في بنية الساق وكذا

الأعصاب في الاوراق تكون متفرعة ومتفرعة ببعضها على هيئة شبكة وهذه الكيفية لا توجد في أوراق ذات الفلقة الواحدة الا ما استثنى وقد أشرنا الى ذلك فيما تقدم هذا وقبل الشروع في شرح الفصائل الطبيعية نذكر مقدمة يستفيد منها من اطلع على كتابنا هذا كيفية السير الذي نسلكه في الدراسة فنقول

* (مقدمة) *

اعلم أن علم النبات الطبي قد توسع فيه علماء هذا القرن بسبب كثرة دخله في الطب لأن عدد الادوية المأخوذة من المملكة النباتية أكثر من عدد الادوية المأخوذة من الحيوانات ومن الجواهر المعدنية وحيث كان الامر كذلك وكان المقصود من هذا الكتاب النفع لمن اطلع عليه سيما للتلاميذ الانحاب الذين يشتغلون بدراسة الطب لم نشغل فيه الا بشرح النباتات الطبية والتي تستعمل في الفنون والصنائع أو التي تستعمل غذاءاً والتي تكون سماً وقد اخترنا في شرح النباتات أن ندرسها على حسب الفصائل الطبيعية لأنك ستري ان شاء الله تعالى أن النباتات التي تكون متقاربة ومجموعة مع بعضها بسبب مشابهة أشكالها الظاهرية وبنيتها الباطنية تكون غالباً ذات خواص طبية مشابهة لبعضها وحيث ان تكون هذه المشابهة تامة ولذا كانت جميع نباتات الفصيلة الطيبانية مملئة وجميع نباتات الفصيلة الصليبية حريفة منبهة وجميع نباتات الفصيلة الجنطيانية مرقة مقوية وجميع نباتات الفصيلة الشفوية عطرية وجميع نباتات الفصيلة الدفلية حريفة لبنية مهيجة فيمكن الطبيب حينئذ ان يستعمل نباتاً من هذه الفصائل بدل آخر بدون ضرر وقد يوجد بعض فصائل تدخل تحتها نباتات متشابهة البنية ومع ذلك خواصها الطبية مخالفة لبعضها جداً امثال ذلك الفصيلة القوية فانها تحتوي على نباتات طاردة للحمى وأخرى مضية وأخرى مقية وحينئذ فلا يمكن أن يقوم نبات من هذه الفصيلة مقام الآخر لكن الفصائل الطبيعية التي يوجد فيها عدم الانتظام قليلة العدد جداً بالنسبة للفصائل التي توجد فيها مشابهة بين الاوصاف النباتية والخواص الطبية وحينئذ فتكون النباتات مرتبة في كتابنا هذا على فصائل وباجتماع

الفصائل المتشابهة مع بعضها تتكون الرتب كما أشرنا إلى ذلك في ترتيب المعلم
جوسبو وبعد ذكر الأوصاف النباتية لكل فصيلة طبيعية نذكر الأوصاف
الجنسية ثم الأنواع المهمة سواء كانت تستعمل دواء أو سماً أو غذاء
أو في الصنائع وأما شرح الأنواع فباجتهدنا أن شاء الله تعالى يكون تاماً ومع
ذلك فلا نكثر الصفة العامة التي نذكرها في الجنس ومتى أردنا شرح جله أنواع
من جنس واحد نشرح النوع الأول منها مع التطويل الغير الممل وفي الأنواع
الأخرى نذكر المخالفات التي تميزها عن النوع الأول وكل شرح ننهيه ببيان
البلدة والمحال التي يثبت فيها كل نوع وذلك بعون الله تعالى وقدرته
ومشيئته فله الحول والقوة ثم إن الغاية التي يقصدها الطبيب من دراسة علم
النبات هي الوصول إلى معرفة الأنواع التي تستعمل دواء أو غذاء أو سماً
وحينئذ لا ينبغي أن يكتفى بدراسة الأوصاف العامة للفصائل فقط بل ينبغي
الاشتغال بمعرفة الأجناس والأنواع النافعة في الطب أو في التدبير الأهلي
أو المسمعة وذلك بغاية ما يمكن من الدقة والتأمل لأجل منع الغلط
أو الاستعاضات التي يؤل أمرها لأن تكون محزنة هذا وقد أن لنا الشروع
في المقصود وهو شرح الفصائل الطبيعية بعون الملك المعبود والله الموفق
للسواب واليه المرجع والمآب

(القسم الأول النباتات اللافلقية)

(الرتبة الأولى النباتات اللافلقية)

تشمل النباتات العديمة الفلقة على قسمين الأول يشتمل على النباتات التي تنمو
من ضفودائها والثاني يشتمل على النباتات التي تنمو من نفوذها فقط فنباتات
القسم الأول وهي المسماة مفتحين بنيتها خلوية فقط أي مجزأة عن الأوعية
بالكلية وليس لها محاور ولا أعضاء ملحقه بل هي عبارة عن خيوط أو أنابيب
أوصاف مجزأة بكميات مختلفة تنمو جميع دائرها مثال ذلك الفصيلة
الاشنية والفطرية والحزازية ونباتات القسم الثاني المسماة أكر وجين
بنيتها يمكن أن تكون خلوية فقط أي مجزأة عن الأوعية بالكلية أو تكون
خلوية وعائية أعضاؤها موضوعة غالباً على هيئة محاور وأعضاء ملحقه
جانبية ونفوذها يحصل من طرف الهاور مثال ذلك فصيلة ذيل الفرس

والكبريت النباتي والفصيلة السرخسية ولندرس فصائل هذا القسم
على حسب هذا الترتيب الذي ذكرناه فنقول

(النباتات التي يحصل نفوذها من ضفودائها)

بنية هذه النباتات خلوية وليس لها محاور ولا أعضاء ملحقه وتنمو من الخارج
أي نفوذ محيطها وتحتاج لاجله فصائل لاند كرمها إلا المستعمل في الطب
فنقول

(الفصيلة الأولى الاشنية)

نباتات هذه الفصيلة تنمو عادة في المحلات الرطبة خصوصاً في المياه العذبة
أو في الملحّة وبعضها يتركب من حويصلات منفصلة يكون كل منها نباتاً
كاملاً كما في جنس (البرود وكتوس) وتارة تكون على هيئة خلايا منضمة مع
بعضها على هيئة سبع ومغلقة في شبه غشاء هلامي لا شكل له كما في جنس
النوستوف والغالب أن تكون خيوطاً بسيطة أو متفرعة مستمرة أو مفصلة
أو أشربة مختلفة الشكل والقوام والتلون أو امتدادات غشائية بسيطة
أو فضية وبعضها لنحو قاعدة زائدة منقسمة إلى فروع ضيقة اعتبارت كجزر
وجميع نباتات هذه الفصيلة مركبة من خلايا مستديرة أو زاوية أو مستطيلة
إلى أنابيب ويوجد في بعضها منسوج مستطيل ولا توجد فيها أوعية حقيقية
أصلاً وأعضاء الأعمار مختلفة فتارة لا تكون متقرة فتكون مكونة من المادة
العضوية التي تتكاثر في بعض فقط إلى جسيمات مولدة وتارة تكون عبارة
عن خلايا مجمعة ببعضها في مجامع مجوفة أو بارزة وتكون مرتبطة بجدارها
الباطن وتوجد النباتات ذات البنية البسيطة جداً في هذه الفصيلة حيث
أن بعضها يكون عبارة عن خلايا منفصلة عن بعضها وكل خلية منها نبات
متميز عن غيره أو يكون على هيئة كتلة هلامية متجانسة غشائية أو على هيئة
أخبطه شعري وفي هذه الفصيلة أيضاً تشاهد الارتباطات الواضحة جداً بين
النباتات والحيوانات فالنباتات المسماة (أوسملا تون) تنسب على رأى
بعضهم إلى النباتات وعلى رأى البعض الآخر إلى الحيوانات والظاهرة
المهمة التي تشاهد في هذه الفصيلة هي أن الأسبور في عدة من هذه النباتات

عند انفصالها من نباتها الاصلى يوجد فيها جميع صفات الحيوانية فتتحرك وتقوم وتضطرب زمنيا تختلف طوله ولاجل ذلك تكون موشحة بأهداب موضوعة بكيفيات مختلفة ثم يعقب هذه الحركة وهذه الحياة الحيوانية عدم المقابلة للحركة للحياة النباتية فينبوا الاسبور كما ينبوا النباتات الاخرى العديدة الفلقة والنباتات الاشنة التي يوجد لها اسبور متحيين سموها (زويسورية) وهذه الفصيلة تشتمل على أجناس وأنواع عديدة لاند كرمها الاالكثير الاستعمال في الطب وهو الجنس الاشنى فنقول

(الجنس الاشنى)

أوراقه متينة أو غشائية مجزأة بكيفيات مختلفة وهي على العموم قرفرية والمجامع كرية متميزة تنفتح بواسطة ثقب انتهائى وتحتوى على أعضاء أثمار مستديرة أو زاوية موضوعة صفوفًا والمستعمل منه في الطب الاشنة البحرية وللتسكلم عليها فنقول

(الاشنة البحرية أو أشنة الكورس)

هي مخلوط مكون من جملة أنواع صغيرة من الفصيلة الاشنية تثبت على شواطئ جزيرة الكورس وتحتوى من الخضور وتجلب للتبخر كما جعت أى مخلوطة بأوساخ وبرمل كثير وقد عد النباتيون منها نحو اثنين وعشرين نوعا والمهم منها هي أشنة الكورس وهذا النبات مكون من عدة ألياف صغيرة منتظمة بقاعدتها باجرام صغيرة من رمل كانت تثبت عليه وكل ليفة يلزم اعتبارها ساقا صغيرة تشعب الى فرعين كل منهما يتشعب الى فرعين أيضا وهذه الألياف لونها سحبابى فحمر وسطح من الظاهر رأبض من الباطن وهي جافة متى حفظت في محل يابس وتضيق قابله للانشاء ورطبة متى حفظت في محل رطب ورائحتها بحرية كريهة وطعمها ملح جدا وينبغى انتهابها خفيفة محتوية على أقل ما يمكن من الرمل وخواصها الطاردة للذود شهيرة جدا فهي دواء كثير الاستعمال طاردا للذود سيما ذود الاطفال الصغار لانهم يتعاطون الاستحضارات التي قاعدتها الاشنة بدون كراهة وتطرد الديدان الخراطيمية أيضا وهي مركبة على رأى المعلم بوييه من مادة هلامية ٦٠٢ وألياف

نباتية ١١٠ وكبريات البحر ١١٢ وملح طعام ٩٢ وكرونات البحر ٧٣ وحديد وسليس ومنغنيسيا وصفات البحر ١٧ وعلى حسب هذا التحليل تحتوى أشنة جزيرة الكورس على أكثر من نصف وزنها من مادة نافعة لتكوين هلام مع الماء ومع ذلك فهذا الجوهر اذا أخذ من البحر لا يتحصل منه هلام وذلك ناشئ عن العادة القبيحة للتجار في كونهم يصنعون هذا النبات في محلات رطبة جدا وهذا هو السبب في اتلاف الاصل الهلامى وقد حقق الملم جولتييه وجود اليود فيها بمقدار قليل وهو يوجد في أغلب أنواع الوريك وتعطى منقوعا أو مسحوقا وتدخل في تركيب الهلامات والبسماط لاجل اخفاء رائحتها وطعمها الكريهين ومقدار الاستعمال من أربعة جرامات الى ستة عشر أو أكثر من ذلك في مائه جرام من الماء وقد يستحوص الماء بالبن وقد استعملها بعضهم في الاستحالات الاسكروسية للغدد وحصل منها النجاح فتعطى منقوعا أو مطبوخا يجهز من ثلاثين جراما من الاشنة في لتر من الماء يؤخذ في اليوم والغالب على الظن ان الاشنة اذا أحدثت بعض نتائج جيدة في هذه الاحوال يكون ذلك بسبب اليود المتكاثف فيها فمن المحقق أنه يحدث ضمورا في المجموع الغددى غالبا

وقد أوصى جملة من المؤلفين باستعمال رماد أنواع الاشنة ومن جملتها رماد الاشنة الحوصلية في معالجة غدة الدرقية المسمى بالحو تسوهي السماعة بالساعة وقد تحقق الطبيب كونيديت تجارب عديدة أن خاصية هذا الرماد في ازالة الحوتسونا شنة عن اليود الموجود فيه كما هو معلوم في حالة يودور البوتاسيوم

ومن مئذسنيين استعملت الاشنة الملؤلوية أى الجعديّة وهي كثيرة الوجود على شواطئ البحر المتوسط لفرانسا وجوهرها غضروفي وأوراقها بيضاء وردية أو مائلة للصفرة قليلا جعديّة والمجامع مستديرة متوحدة ومتوزعة في جوهر الاوراق وهذا النوع لا طعم ولا رائحة له ويجهز منه بواسطة الطبخ مغلى وهلام ملطبان جدا أوصى باستعمالها في أمراض الصدر كالاستعمال الحاراز الازلاى وتستخدم في بلاد الانجليز غذاء يقوم مقام السحب والارودوت الذي هو نشا يتحصل من نباتات من الفصيلة الجبنانية والواقع

أنه لا يوجد نوع آخر من أنواع الاشنة يمكن تشبيهها بالنظر لهذه الاستعمال بسبب بياضها التام ولذلك بسبب فقد البيود منها والزيت المتن اللذين يصيران الأنواع الأخرى من الاشنة كريهة الاستعمال وهي تنفخ انفاها عظيم في الماء البارد وتذوب بتمامها تقريباً في الماء المغلي فتكون فيه بعد برودته هلاماً شفافاً لاطم له

(الخواص الطبية لهذه الفصيلة)

هذه الفصيلة لا تحتوي على نباتات مسحة وأغلبها يدخل فيه نشا مخصوص يشبه النشا الذي يوجد في الحزاز يسمى كارجين ومادة غروية ومادة زلالية ومادة ملونة وتستعمل منها جملته أنواع مغذية في جملته ولايات بحرية والخاصية الطبية التي توجد في أنواع الاشنة مع الوضوح جداً هي كيفية تأثيرها طاردة للدم وهذه الخاصة لا توجد في أشنة الكورس فقط بل توجد فيها وفي الكورالينا وفي أنواع أخرى أيضاً ولا أنواع هذه الفصيلة منافع أخرى أيضاً منها إذا أحرقت وعولج رمادها بالماء وصعد لكي يتلور ينال منه تحت كربونات الصودا وهو المسمى بصودا واريك والمياه الامية تكون محتوية على يودا يدرات البوتاسيا وهذه النباتات تستعمل سبباً بسبب الاملاح الموجودة فيها ففي البلاد القريية من البحر لا يستعمل جوهر آخر لاجل التسيخ

(الفصيلة الثانية الفطرية)

نباتات هذه الفصيلة مختلفة في الشكل والقوام واللون قتارة تكون ذرات بسيطة ترى بعسر وتارة تكون أخطبة دقيقة وتارة تكون على هيئة فروع المرجان وتارة تكون على هيئة شمسية محدبة أو مقعرة من أعلى ومغطاة من أسفل بصفائح عمودية متشعبة أو أتابيب أو مسام أو شقوق أو نقط والجزء العلوي من الشمسية يسمى بالقلنسوة والجزء الذي يحملها يسمى بالساق وهي تفقد أحياناً كافي الجنس الغاريقوني وحينئذ تسمى القلنسوة بالعذبة الساق وأحياناً يكون الفطر مستترا كله قبل غرقه في كيس لا فمحه له في تفرق بدون انتظام وهو المسمى بالغدا الجذري وفي أحوال كثيرة يكون الجزء

السفلى للقلنسوة مغطى بغشاء أفقي يرتبط فهو محيطه بجافة القلنسوة ونحو مركزه بالجزء العلوي للساق ومتى غرق يكون شبه عنيق أو حلقة مجزأة وتتولد أنواع الفطر دائمان جسم خيطي يسمى (ميسليوم) فهي له كالجوامع المعقدة لحفظ أعضائه الأثمار وأعضاء الأثمار أمان أن تكون عارية أو مشعولة في أكياس وهي أمان تكون موضوعة على الجسم الخيطي كما في العفونة التي تتكون على سطح الخبز مثلاً وفي مجامع مختلفة الشكل

وتنمو أنواع الفطر عموماً في المحال الرطبة المظلمة تارة على سطح الأرض وتارة في باطنها أو على جذوع الأشجار أو على المواد الحيوانية البالية وجوهرها لا يكون أخضر اللون من الباطن أصلاً وهذا الوصف يميزها خاصة عن الفصيلة الاشنية التي يشاهد فيها هذا اللون بكثرة وتختلف بقواها السريع وبوضع أعضائها أثمارها ولتتم بدراسة أنواع الفطر لجملة أمور الأول أن عدة منها تستعمل غذاء للإنسان الثاني أن جملة منها سموم قاتلة الثالث أن بعضها يستعمل دواء ولذا ذكرنا وصف الجنس الرئيسة منها والأنواع التي ينبغي معرفتها أما بسبب كونها مضرّة أو بسبب كونها نافعة فنقول

(الجنس الأول الجويداري)

هو فطر طفيل باطنه مملوء بأعضاء أثمار بيضاوية الشكل والمستعمل منه في الطب نوع واحد وهو هذا

(الجويدار القرني أو المهازي)

هو على هيئة قطع مختلفة الطول اسطوانية غير مدببة يوجد على أحد أسطحها خط طولي وهو مقوس كثيراً وقيل لاطوله من واحد إلى ثلاثة سنتيمترات ولونه أبيض مائل للبشغمية ومغطى بمسحوق على سطحه قليلاً ورائحته كريهة ومكسرة مندمج

ولابن الجويدار على السليم فقط بل وعلى الذرة وعلى جملته نباتات أخرى تنسب للفصيلة الخيلية وأوصاف الرئيسة واحدة تقريباً ولونيت على نباتات مختلفة وهذه النبات يوجد بكثرة في السنين الممطرة في بلاد الأوربا فيضّر بمصادة حبوب الفصيلة الخيلية

وطا الما جهل النباتون حقيقة طبيعة الجويدار فأغلبهم كان يعتبره حبة غير
ملتحمة تحت غشوات متشوها أو صارت مريضة بتأثير الرطوبة أو بصدغ حشرة
واعتبره المسلمون كدول فطرا طفيليا ينغرس على المبيض وعينه فينمو محله
وقد أثبت العلم لوفيه أن الجويدار فطر وقف غوه وحقق أنه متى وضع
في أحوال مناسبة أي متى زرع في الأرض الرطبة يستمر على التوقستحيل
الى نبات يشبه الفطر وظهور الجويدار على نبات فتعيل ~~يكون~~ مسبوفا
بتكون جوهره على يحدث التصاقا بين أعضائه التدكيروعضوا التأنث فيمنع
التلقيح وعلى رأى المعلم لوفيه ~~يكون~~ هذا الجوهر العسل على قطر بسيط
التركيب جدا اسماء جمعت الحبوب والجويدار يتولد على قة المبيض فيكون
جسمه رخو الرجاذا لون أبيض مصفر والمبيض المتغير يكون أسفله كنقطة
مسودة ثم ينمو الفطر بعد زمن يسير على هيئة قرن ويخرج من السنبله جاذبا
للفطر المات للحبوب أعلاه والذي يدل على أن الجويدار فطر هو أنه اذا
وضع في الأرض تتولد منه بعد زمن يسير كتلة مكونة من كرات صغيرة كل
منها ذور رأس نبوتى وساق وحينئذ توجد في الجويدار ثلاثة أشياء وهى الفطر
المات للحبوب والجويدار الحقيقي والفطر ذوالرأس النبوتى
وقد حلل الجويدار فوجد فيه أصل مخصوص يسمى ارجوتين أي
جويدارين وزيت ثابت غير قابل للتصبن ومادة دسمة قابلة للالبوروشة
وأوزمازوم أي خلاصة اللحم وسكر قابل للالبوروشة وزيلا نباتى وفطرين
ومادة ملونة جراء وهذا التركيب يشبه تركيب أنواع الفطر ومنه يستدل
على أن الجويدار فطر لانه لا يوجد فيه نشا ولا مادة جلوتينية ومن المعلوم أن
هذه المواد هى المكونة لأغلب دقيق الشليم والجويدارين خلاصة رخوة
متجانسة جدا ولونها أحر مسمر ورائحته مبهوغة وطعمها حريف مزوليت
حضية ولاقلوية وهى الأصل الفعال للجويدار ومتى وضع الجويدار فى محل
رطب واتسدا أن يتحلل تصير رائحته كرائحة السمك التالف ويصير غذاء
لبعض الحشرات وحينئذ فى المهتم للأجراحي الحصول على جويدار جاف
وحفظه فى محل جاف جدا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ويحدث

ويحدث الجويدار تأثيرا منها مخصوصا على الرحم فيحدث فيه انقباضات وهذه
الكيفية يعين على الولادة التى صارت عسرة بتأثير سببها الرحم أي عدم فعله
ومقدار الاستعمال من نصف جرام الى جرام واذا دواء على استعماله يمدد
الحديقة ويبطئ الدورة ~~ويستمر~~ أن يحدث دوخانا ونعسا وتعبا وتهاويل
وتسببها حقيقيا ولذا لا ينبغي استعماله الامع غاية الانتباه لانه اذا أعطى من
اثنى عشر الى خمسة عشر جراما يكون مسما ويمكن أن يكون سببا للموت وقد
نسب اليه المرض المهول الذى مات بسببه أربعون ألف شخص فى أحد
أقاليم فرانسا فى ابتداء القرن الثانى عشر من الهجرة النبوية على صاحبها
أفضل الصلاة والسلام وتأثيره تستولى الغنغرينا الجافة على طرف
الاطراف ثم تتقدم شيئا فشيئا وتنتهى بأن تهلك المريض بعد ان تحصل له
مكابدات شاقة والاشخاص الذين يأكلون خبز الشليم عرضة لهذا الداء
فحينئذ ينبغي الاهتمام خصوصا فى السنين الممطرة بفصل الجويدار الخالط
لحبوب الشليم

* (الجلس الشافى الغاريقونى) *

فلسوفه من بنه نحو جرثها السفلى بأنايب متقاربة عمودية وماتمة ببعضها
التحاما جيدا وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الاول الغاريقون الابيض) *

هذا النوع ينبت على جذوع اللاركس الذى هو شجر من الجنس الصنوبرى
فى بلاد الجركس من الاوربا وفى بلاد الاسيا خصوصا فى حلب وهو على هيئة
محروط مستدير مغطى بقشرة خشنة صلبة خشبية مغلطة بخطوط دائرية تدل
على سنه وجوهره الباطن أبيض متين خفيف اسفنجي وهذا الفطر يوجد
فى التجرجرد اعن قشرته وينبغى اتخاذه أبيض جدا خفيفا جافا اسفنجيا
يستعمل الى مسحوق بسهولة وهذا الجوهر طعمه مائل للعلاءة ولا يبر بصير
مراسكر اذا حرقا عظيمة فى آن واحد وهو لا رائحة له ومتى سحق يهيج الحلق
بقوة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

٢٦ نبات

وقد حالي فوجد فيه راتينغ وفطرين وخلاصة مرة وهو مسهل قليل الاستعمال
الآن وكان يعطى في الاستسقاء القاصر أى الضعفى ومقدار الاستعمال من
جرام الى جرام ونصف

*** (النوع الثانى الغار يقون الحافرى البلوطى أى الصوفان) ***

هو فطر ينبت على جذوع البلوط وشجر الكمثرى وشكله كالنوع المتقدم
وجذوه الباطن يكون رخوا أولا وملا بألياف ثم يكتسب صلابة الخشب متى
تقدم فى السن وهذا النوع هو المستعمل لعمل الصوفان ولاجل ذلك يحال
الى الواح دقيقة جدا يدق عليها الاجل صيرورتها لينة ثم تغمر فى محلول ملح
البارود أو محلول البارود لاجل زيادة قابليتها للدلائب ثم تجفف

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

هو كثير الاستعمال فى إيقاف أنزفة الاوعية الدقيقة وهى التى تتكون من
عض العلق ونحوه وهذا الجوهر يؤثر فى هذه الحالة بامتصاصه الدم والتصاقه
بالاوعية المنفتحة ويؤثر أيضا بخاصية قابضة

*** (الاجناس الصفيحية أى التى قلنسوتها مزينة**

نحو جرحها السفلى بصفايح عمودية) *

*** (الجنس الأول الفطر المسمى أجاريكوس) ***

أنواع هذا الجنس لحيمة ذات قلنسوة مزينة نحو سطحها السفلى بصفايح
ورقية عمودية والساق مجزدة عن الكيس وهذا الجنس تحته أنواع عديدة
لانذكر منها الا المهم فنقول

*** (الفطر الذى يؤكل) ***

هذا الفطر له ساق وقلنسوة محدبة مائلة للبياض ذات صفايح ورقية لونها
وردى ويصير مائلًا للسواد متى صار الفطر عتيقا وهو ينبت عادة فى الخلات
المكشوفة فى مدة يومين أو ثلاثة ولحمه أبيض من الباطن متين ذورا لحمه
مقبولة تشبه رائحة النكة السوداء وساقه ذات عنيق وطعمه لذيم مقبول
يسعمل غذا بكثرة

*** (الجنس الثانى الفطر المسمى امايتا) ***

يخالف هذا الجنس المتقدم بوجود كيس يغطى الفطر كله أو جزأ منه قبل
نموه ويساقه التى تكاد أن تكون بصلية نحو القاعدة وتحت هذا الجنس جملة
أنواع لا تكلم الاعلى المهم منها فنقول

*** (النوع الأول الفطر البرتقائى) ***

هذا النوع يرغب فيه جدا غذاء لكنه يشبه الفطر البرتقائى الكاذب الذى
هو موسم جدا شها عظيما حتى انه ينبغي عدم اسسته مالهما خوفا من الاخطار
التي تحصل من الاشتباه بينهما ولونه أحرر برتقائى جديا والقلنسوة محدبة
وصفايح صفراء غير متساوية طولا ومن المهم أن لا يشبه علينا هذا
النوع بالفطر البرتقائى الكاذب الذى هو موسم ويشبه كثيرا

*** (النوع الثانى الفطر البرتقائى الكاذب) ***

هذا النوع يشبه المتقدم فى الهيئة ويخالفه فى الارصاف وذلك أن كيسه
غير كامل أى لا يغطى جميع القلنسوة وقلنسوته متى كانت نامية تكون
مبقعة بلطخ مائل للصفرة غير منتظمة تسمى بالنمات ليل وساقه وصفائح بيضاء
وليست صفراء وهذا النوع موسم جدا

*** (كلام كل على أنواع الفطر المسمة) ***

كما أن الفطر البرتقائى الكاذب الذى ذكرناه سمي جميع أنواع الفطر ذات
القلنسوة المسطحة أو المقعرة سمية وكذا التى رايحتها كريمة وتحتوى على
عصارة لينة حريفة فلا ينبغي اجتنائها ومن الغابات أصلا ولا من المحال
المظلمة أو الكثيرة الرطوبة وأيضا ينبغي رفض جميع أنواع الفطر التى تنبت
على جذوع الاشجار أو فى تجاويف الحيطان العتيقة أو فى تجاويف الصخور
لانها كلها سموم قوية مختلفة السمعة وقد جرت العادة فى بعض بلاد فرنسا
أنه متى طبخت أنواع الفطر فى الماء يوضع فى اناء الطبخ ملععة من فضة فاذا
حفظت لمعانها المعدنى بعد الطبخ يؤكل الفطر ولا ضرر واذا صارت معتمة
واكتسبت لونا أحمرا ينبغي رفضها تبين أنها سمية قال المؤلف ونحن لانؤكد
سمية أنواع الفطر بهذه الكيفية نعم هذه الطريقة تكشف وجود الكبريت
فى هذه الانواع ووجود السم فيها لم يحقق الى الآن

فإذا سئل وقيل حيث انه يحصر تمييزاً أنواع الفطر الجيدة عن المصمة فما السبب في عدم رفضها من الاغذية للتوفيق من أخطارها فالجواب عن ذلك أن هذا يمكن في البلاد التي يتحصل فيها كثير من القمح فتكون أنواع الفطر فيها غذاء زائداً عن الحاجة وأما الولايات الكثيرة التي ليس فيها النباتات قويا كالولايات القطبية فيجهد الناس في أنواع الفطر غداء نافعاً سيما طبعها الحيوانية أي (أحتمواؤها على أصول حيوانية) تصير القليل منها مغذية جداً وقد حلل المعلمان وكلن وبراً كون أنواع الفطر فاستخرجوا من الفطر الذي يؤكل أولاً شحماً قابلاً للتلين وثنائياً زياداً سمياً وثالثاً مادة سكرية ورابعاً مادة زلالية وخامساً وزمازوم أي مادة حيوانية قابلة للذوبان في الماء وسادساً جوهر حيواني لا يذوب في الماء وسابعاً الفطرين وهو الجزء اللين لأنواع الفطر وهذا الأصل يكون الجزء الصلب لأنواع الفطر ويقيم مقام المادة الخشبية في النباتات الخفية الزهرية كونه يخالف المادة الخشبية بالزوت الموجود فيه وبالمتصلات النشادرية التي تحصل من تقطيره وهو يتعفن كالمادة الخلوتينية وثامناً خلاصات البوتاسا وما ينبغي ملاحظته هنا أن الفطر الذي تظهر بنيه بسيطة جداً يحتوي على أصول مختلفة كثيرة العدد منها خمسة تنسب إلى المملكة الحيوانية والأصل المسم الذي يوجد في أنواع الفطر يسمى أمانيتين وهو سم شديد جداً فقد استخرج من التجارب أن المقدار القليل منه أحدث الموت سريعاً وهذا السم يؤثر بالامتصاص وأعراضه كاعراض المخدرات ومن المستحيل ترسيب هذا الجوهر بالجواهر الكشافة وعلى ذلك لا يمكن اثبات وجوده في أحوال التسم

* (الفصلية الثالثة الجزازية) *

نباتات هذه الفصلية على هيئة قشور كاملة أو فصوص وقوامها يابس دتين عادة ولونها يختلف كثيراً وأعضاء أثمارها مشعولة في مجامع على هيئة درنات مختلفة الشكل موضوعة على السطح العلوي للامتدادات الورقية أو على حافتها وتختلف هذه الفصلية الفصلية الفطرية بشكلها الذي يكون غالباً على هيئة امتدادات ورقية وبقوامها و عدم الميسليوم فيها أي الاخيطة

التي تصير أضلالها وهذه النباتات الصغيرة تنبت أماً على جذوع الاشجار أو على الخيطان أو الصخور أو على سطح الارض وهي كنباتات الخلوية الأخرى لا يمكن أن تنمو إلا في المحلات الرطبة ومكثها ليس محدوداً والعادة أن تعيش أكثر من سنة ومتى أتى عليها الجفاف تموت أو تحفر حافظة لقوتها الحيوية التي تسمى لها بأن تنمو ثانياً وتحت هذه الفصلية جملة أجناس لا ذكر إلا المستعمل منها في الطب فنقول

* (الجنس الحزازي) *

هو على هيئة امتدادات ورقية غضروفية منقسمة إلى فصوص والمجامع موضوعة على السطح العلوي لهذه الفصوص بقرب حافتها وهي على هيئة دوائر وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو الحزاز الأزلاذي

* (الحزاز الأزلاذي أي الشببة الأزلاذية) *

هذا النبات ينبت على صخور البلاد الباردة من الأروبا والآسيا ونحوهما وأكثر وجوده في فصل الشتاء لاسيما في جزيرة الزلانده وهو مكون من امتداد ورق أبيض مائل للسجانية مجزأ إلى أشربة غير منتظمة وكثيراً ما تكون حافته هدية وتوجد على سطحه السفلي بقع بيضاء يمكن أن تشبه بأعضاء الأثمار لكنها ناشئة عن تفرق اتصال في الغشاء الظاهري الطبيعية النشائية المتلون في هذا التفرق يرى الجزء الباطن المكون من أملاح جيرية لونها أبيض طباشيري وهذه البقع تصير واضحة جداً بصيغة اليود التي تلون الغشاء النشائي باللون الأزرق وأعضاء الأثمار كما قلنا عبارة عن مجامع دائرية لونها أحمر مسمر موضوعة على حافة الامتداد الورقي لكنها تفقد غالباً والحزاز الأزلاذي الحفاف متين غضروفي منقسم إلى تفرعات مجزأة ريشية وهذه التفرعات تنحني على نفسها على هيئة ميزاب خصوصاً نحو جرتها السفلي وهو لارائحة وطعمه متركبه وإذا عطن في الماء الباردين يتنفخ ويصير غشائياً ويتزلزل السائل جزأ من أصله المتزوق قليلاً من مادة غروية وإذا أضيف إليه محلول اليود يتلون جميع الغشاء الظاهر باللون الأزرق الداكن كما تقدم وإذا أغلى في الماء يذوب أغلبه فيه ويستعمل السائل إلى هلام بالتبريد وقد خلله المعلم برزليوس فاستخرج منه جملة جواهر وهي سكر غير قابل للتبلور

وأصل مريسي سترارين وصمغ ومادة ملونة ونحو النصف من نشاي سمر
حزازين وهيكل نشاي نحو الثلث وفوق طرطرات البوتاسا وطرطرات
الجبروفصفاته وكانت الغاية الرئيسة للمعلم المذكور في اشتغاله بهذا التحليل
أيجاد طريقة لتجريد الحزاز الأزلاذي عن مراره الذي يمنع من تغذي
الناس به في البلاد التي لا تحتوي الأعلي قليل من جواهر غذائية لانه
لم يتوصل الى تجريده عنه بالطبخ في الماء الابطريقة غير تامة جدا وخلاف
ذلك فالطبخ يذيب الجزء المقوى للحزاز أيضا والطريقة التي نجت أحسن
من غيرها وهي المنسوبة للمعلم بيزيلدوس حاصلها أن يعطن الحزاز مرة
أو مرتين في محلول كربونات قلوي ثم يعصر ويغسل جيدا ثم يجفف وي سحق
ناعما لاجل تجهيز جميع الأغذية منه وقد أرا دوا استعمال هذه الطريقة
في الاستحضارات الاقرباذية للحزاز ووجود مقدار قليل من الاصل الماز
يمكن أن يكون نافعا في التأثير العلاجي للحزاز فحشوا أن الغسل لا يزيل
جميع الملح القلوي فالأحسن أن يسخن الحزاز مرة أو مرتين في الماء الى
درجة ثمانين فقط فهذه الطريقة تكفي لتجريد الحزاز عن أغلب مراره
وهنا النوع آخر من الحزاز خلاف النوع المستعمل في الطب وهو المسمى
في مصر بالشبية يجب من بلاد الروم وهذا النوع يستعمل في المصايف
وفيه مادة عطرية وأصول مغذية ولذلك يشاهد أن بعض الناس يطيبون به
رائحة الخبز ونحوه والسودان يدخلونه في الادهان للتطيب وهما النوع
ثالث ينبت في الجبل المقطم المطل على القاهرة من جهة الجنوب والشرق
يحتوي على كثير من المادة اللعابية فيمكن أن يستعمل ملطفا

(الخواص الطبية والاستعمال)

هو مقبول في النقاهة صدرى ويستعمل أيضا في الدوسنطاريا في
الاسهال المزمن ويعطى مغليا في اللبن ومطبوخا في الماء ومربا وعجائن
وهلاما وشربا

(النباتات التي يحصل نغورها بنحوقتها)

(الفصلية الرابعة السرخسية)

نباتات هذه الفصيلة خشبية خالدة في البلاد الباردة ويمكن أن نصبر
أشجارا خشبية في البلاد التي تحت المدارين وحسنئذ تكون هيئتها كالخيل
وأوراقها كاملة أحيانا والغالب أن تكون مجزأة تجزئة غامرة وهي أما أن
تكون ريشية ومتضاعفة وتكون ملتفة على نفسها دائما على هيئة الصولجان
في الزمن الذي تتولد فيه من الساق وأعضاء الأثمار موضوعة غالباً على
السطح السفلي للأوراق على طول الأعصاب الثانوية صفوفاً وهي تكون من
عاب خلوية توجد في باطنها حبوب خالصة محفوظة بحلقة دائرية تتميز بمرونة
لكي تسمح لها بأن تتوزع وهذه الفصيلة تعطى لبسوت الادوية المسماة
بالاجراخانات سوقها الارضية الزاحفة المسماة خطا بالحدور وأوراقها
وهذان الجزآن ذوا خواص طبية مخالفة لبعضها حيث أن الأوراق يوجد
فيها غالباً زيت طيار وهو عطري الرائحة يصلح باستعماله منقوعاً صوريا
ملطفاً كما في كزبرة البئر وأما السوق الارضية فتحوي عادة على أصل مري
قابض وعلى أصل آخر طبيعته زيتية ورائحتها قوية كزبرة وخاصة
طاردة للدود واضحة جداً وتحت هذه الفصيلة بجلة أجناس لا نذكر إلا الأهم
منها فنقول

(الجنس الأول السرخسي)

أعضاء أثماره موضوعة صفوفاً على السطح السفلي للأوراق وهي كلوية
الشكل وتحت نوع واحد وهو هذا

(السرخس الذكر)

هذا النوع ينبت في الأماكن المظلمة من الأوربا والاسبان وغيرهما وأوراقه
متضاعفة التركيب والأوراق الريشية بيضاوية مستطيلة وساقه الارضية
مريشة مجزأة شيف وهي المستعملة في الطب ومكونة من عدة درنات موضوعة
حول محور عام على طوله ومغطاة بغلاف أسمر غصفي ورقى ومنفصلة عن
بعضها مجزأة شيف رقيقة جداً حريرية لونها ذهبي والجذر الحقيقى لهذا
النبات هو الألياف الصغيرة التي تخرج من بين الدرنات التي تقدم الكلام
عليها وباطن الساق الارضية ذو قوام صلب ولونه مائل للفضة في حالة الجدة
وأصفر في حالة الجفاف ولطعمه قابض مري قليلاً ساكراً ورائحته مهوكة وقد

حلل فاستخرج منه بواسطة الاثير جوهر دسم لونه أصفر مستقر رائحته مهووعة وطعمه كريه جدا ولما عولج الثفل بالكل استخرجت منه خلاصة مكونة من حض العفصيك والتين وسكر لايتلور ثم لما عولج الثفل بالماء أذاب الصمغ والنشا فصار الثفل الباقى بعد المعالجات الثلاثة مكونا من مادة خشبية والرماد المتحصل من الساق الارضية الذى لم يعالج بالسوائل المتقدمة الثلاثة كان مكونا من كربونات البوتاسا وكبريتاته وكالورور البوتاسيوم وكربونات وكبريتات كل من الجير والالومين والسليس وأوكسيد الحديد

(الخواص الطبية والاستعمال)

زيت السرخس الذكر ذو خاصية طاردة للدود واضحة جدا ولذا ذكرت جله طرق لأجل الحصول عليه أبسطها أن تعالج الساق الارضية المسحوقة بالاثير بطريقة التدوير بالتحويل وهذا الزيت يختلف لونه وقوامه على حسب جزء الساق الارضية الذى استخرج منها فجزء السفلى للساق الارضية أى الاقدم والابعد من الساق الارضية الجديدة يتحصل منه زيت أسمر فحين جدا رائحته كريهة والجزء العلوى للساق الارضية أى الأكثر قربا من الساق الجديدة يتحصل منه زيت سائل لونه أخضر لطيف ورائحته أقل كراهة بكثير من الزيت المتقدم ولم يعلم الزيت الاقوى فعلا منهما لكن الغالب أن الزيت الذى يأق من جنوة يستعمل بكثرة طاردا للدودة الوحيدة ولونه أخضر ويندر أن يكون أسمر

(الجنس الثانى جنس كزبرة البئر)

أعضاء أثماره موضوعة على حافات السطح العلوى للأوراق وهذه الحافات تكون منطفة عليها وتخدم لها كغشاء وتحت هذا الجنس نوع واحد مستعمل فى الطب وهو كزبرة البئر

(كزبرة البئر)

هوى نبات ينبت على الاجار فى الاماكن المظلمة الرطبة وعلى الجدران الباطنية للنواعير المسماة بالسواقى فى أرض مصر وله ساق أرضية زاحفة وأوراقه كلها جذرية ذات ذنبات طويلة جدا طولها من خمسة عشر الى

خسة وعشرين سنتيمترا وهى متضاعفة التركيب والوريات متوالية اسفينية ذنبية رقيقة مسطحة اجزاء الحافة العليا وأقسامها تعطف على نفسها الكلى تغطى أعضاء الاثمار والمستعمل منه فى الطب الأوراق وهو نبات خالدينبت فى المحلات الرطبة كما تقدم

(الخواص الطبية والاستعمال)

المستعمل منه فى الطب الأوراق التى رائحتها وطعمها عطريان وهى غروية قليلا وتستعمل منقوعة فى الامراض الصدرية ويجهز منها شراب يصب الشراب البسيط المغلى على أوراق كزبرة البئر النظيفة

(القسم الثانى النباتات ذات الفلقة الواحدة)

الرتبة الثانية النباتات ذات الفلقة الواحدة التى أعضائها تذ كبرها مندغمة أسفل المبيض

(الفصيلة الخامسة القلقاسية)

أزهار نباتات هذه الفصيلة تارة تكون خنثى والغالب أن تكون أحادية أعضاء التناسل مجولة على محور لحمى عار متفتح نحو جزئه العلوى أى نبوى الشكل وهو الذى سميناه بالكلم وتكون مقبزة عن بعضها غالبا فالذكور منها تشغل الجزء العلوى والانات تشغل الجزء السفلى وهى مغلفة بقرطاس مكون من قطعة واحدة وهذه الازهار ليس لها أغلافات زهرية ومتى كانت خنثى يكون لها ككاس مكونة من ست قطع ملتصقة ببعضها من أسفل وعدد أعضاء التذكير يختلف فى الاجناس التى أزهارها أحادية المسكن كل عضو تذ كبير ينبغى اعتباره زهرا ذكرا وأعضاء التأنيث عديدة أيضا وينبغى اعتبار كل واحد منها زهرا أنثى ويتكون عضو التأنيث من مبيض ذى مسكن واحد ويندر أن يكون ذا ثلاثة مساكن متزوج باستجماعة عديدة الخيط ويحتوى كل مسكن على عدة أصول بن ور صغيرة والثمار عنبية صغيرة كرية الشكل تحتوى على بررة واحدة أو جله بزور ونباتات هذه الفصيلة عديدة الساق الهوائية وأوراقها غدية تخرج من سوق أرضية درنية لحمية وتبرز هذه الفصيلة عما عداها بأزهارها الاحادية المسكن القرطاسية وهذا وصف يميزها واضح جدا وتحت هذه الفصيلة جنسان

* (الجنس الأول القلقاسي) *

أزهاره أحادية أعضاء التناسل أحادية المسكن عديدة الغلافات الزهرية ومنزلة بلقافة قرطاسية مفتوحة نحو جرتها العلوى والمخوريونى عارنجو جرنه العلوى أيضا ومغطى جزؤه السفلى بأزهارا ثنائية تعلوها جملته أعضاء تذكر هي الأزهار الذكور والفرعجى في غلظ الحصة يحتوى على برزرة واحدة والمستعمل منه القلقاس بأنواعه

* (القلقاس المبقع) *

ساقه الارضية خالدة مكونة من درنة لحمية بيضاوية الشكل في حجم ثمرة الكسنة مزينة بألياف جذرية وتحصل منها درنات أخرى تختلف الدرنات الأولى في السنة التالية وهذه الدرنات ماثلة للصفرة من الظاهر وبيضاء نشائية من الباطن وطعمها حريف كالتفاح من جرتها السفلى ألياف جذرية ومن جرتها العلوى أوراق ملساء كلها جذرية عذتها من ثلاث إلى أربع وهي ذات ذنبات طويلة كاملة حريصة خضراء لامعة من أسفل مبقعة بقعاسوداء وتوجد فيها بعكس النباتات الأخرى لذات القلقة الواحدة أعصاب جانبية مقعومة ببعضها كأعضاء الأوراق ذات القلقتين (راجع ما قلناه في الأوصاف الجنسية) والثمار ماثلة للحمرة في حجم الحصة تتكون عنها سنبله كمينية متى سقط الجزء العلوى من الكم وهو نبات خالدينبت في المحلات الرطبة المظلمة والمستعمل منه في الطب السوق الارضية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والساق الارضية لهذا النبات لحمية وأغلبها مكون من نشا وتشتمل على عصارة حريفة لبنية كابية جدا محترقة متى كانت رطبة وهذه العصارة تكسبه خاصية مسهلة شديدة جدا لكنها قليلة الاستعمال الآن بسبب حرافتها الشديدة وقد ذكر بعضهم أن بعض أطفال حصل لهم تسهم عندما أكلوا ذلك وهذا الأصل الحريف قابل للتطير وحيث أن حرافته تزول بالتخمير والغسل والطبخ استعملت الساق الارضية المجردة عن أعصارتها الكاوية بدل الخبز غذاء وذلك في زمن القحط بل في بعض البلاد

تجنى وتغسل وتطبخ وتجفف وتحفظ لكي تستعمل غذاء وهذا النوع آخر يغيب الجنس القلقاسي وهو القلقاس المعتاد وأصله من بلاد الهند واستنبت في مصر وبلاد المشرق فصار فيها من جملة الخضراوات التي تزرع في البلاد الحارة والزراعة تفقد منه أغلب الحرافة التي توجد فيه وفي أغلب نباتات هذه الفصيلة وهو نبات ينبت في الحال المظلمة الرطبة والمستعمل منه في الطب السوق الارضية وهي كرية ومستطيلة لارائحة لها وطعمها لذاع كما إذا كانت رطبة وإذا طحنت أوجست زال لذعها وكما وقد حلت فوجد فيها أصل طيار يقد بالطبخ ويذوب في الماء ونشا كثير ومادة لمانية وإذا استعملت عصارتها من الظاهر كانت منفعة وإذا استعملت من الباطن كانت مسهلة لكنها قليلة الاستعمال لكثرة حرافتها وإذا طحنت كانت غذاء جيدا وتستخرج منها مادة نشائية بالطريقة المعتادة

* (الجنس الثاني الذريرى العطرى المعروف بعرق الايكر) *

أزهاره خنثى لها كاس وليس لها قرطاس ومجولة على محور اسطوانى مغطى كله بأزهار خنثى متراكمة على بعضها وتتكون كل زهرة من كاس ذات ستة أقسام وأعضاء التذكير ستة متقابلة مع أقسام الكاس والمبيض ذو ثلاثة مساكن تعلوها استجمانة صغيرة جدا عديمة الخيط والفرع على مثلث ذو ثلاثة مساكن والمستعمل منه في الطب نوع واحد وهو هذا

* (قصب الذريرة العطرى) *

ساقه الارضية خالدة أفقية في غلظ الاصبع تقريبا توجد فيها عقد مسافة مسافة وتتولد من سطحها السفلى ألياف جذرية عديدة جدا طويلة ومن سطحها العلوى أوراق ضيقة طويلة تسببية ملساء مخططة طولاً عديمة والساق الهوائية عمودية بسطة جدا مغطوة بسيفية الشكل كالأوراق تنفخ نحو جرتها المتوسطة على أحد جوانبها لكي يخرج منها المخور الحامل للأزهار الخنثى وهو في غلظ الاصبع والفرع على مثلث محاط بالكاس الخالد وهو نبات خالدينبت في المستنقعات والقنوات

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ساقه الارضية اسطوانية مضغوطة في غلط الاصبع كما قلنا يوجد على سطحها السفلى آثار الالياف الشعرية وعلى سطحها العلوى أثر حلقية ناشئة عن التصاق الاوراق بها ولونها اسمر ناصع من الظاهر ووردي من الباطن ورائحتها عطرية مقبولة وطعمها عطري كافوري وينبغي اتخاذها جديدة غير مستوية وهي تحتوي على زيت طيار ابيض ورائحة مازجة ومادة خلاصية وصمغ ونشا مخصوص وينبغي وضع هذا الجوهر في رتبة المنبهات ويعطى مسحوقا من جرام واحد الى اربعة ومنقوعا في النبيذ والامراض التي يستعمل فيها هي الحميات المتقطعة وداء الملوك وهو النقرس وأوجع الاطراف السفلى ويستعمل مطبوخا يصنع من اربعين جراما منه في لتر واحد من الماء وتصنع منه مرى أيضا وعلى هذه الحالة يستعمل بكثرة في بلاد الدولة العلية خصوصا في الامراض الوبائية

* (الفصل السادسة النجيلية) *

نباتات هذه الفصيلة خشبية غالباً وساقها قصيلة ناصورة فالبا أي مجوفة الباطن ومقطوعة بعقد ممتدة بارزة تتولد منها اوراق متوالية عمودية والغمد الذي يستطيل من عقدة الى أخرى مشقوق من جميع طوله والقرص ضيق شريطي ذو الياف طويلة متوازية ويوجد عند ملتقى الغمد بالقرص حافة بارزة على هيئة صفحة غشائية أو على هيئة صف من وبر تسمى بالطوق والازهار سنبلية أو سنبلية متفرقة وهي اما أن تكون متوحدة أو مجمعة مع بعضها بعدد اقليل وتسمى بالسنبيلات ويوجد في قاعدة هذه السنبيلات فلولس أي حراشيف تقوم مقام الكاس والتويج فالظاهرة تسمى بالقشرة والغالب أن تنتهي بسفافة والباطنة تسمى بالغلالة وأعضاء التذكير مندعمة أسفل المبيض والغالب أن تكون ثلاثة وأحياناً تكون ستة والانتيرات خطية ذات مسكنتين منفصلين عن بعضهما والمبيض ذو مسكن واحد يحتوي على أصل برزة واحدة ويوجد على جانبه الانسي خط طويل يعاوه خيطان مميزان عن بعضهما ينتهي كل منهما باستجماعة ريشية والثرنجيلي وهذه الفصيلة طبيعية وهي أكثر المملكة النباتية عدداً وانتشاراً ولا تحتوي هذه الفصيلة الا على عدد قليل جداً من النباتات المضرة والتي لها

خواص فعالة وبعض أنواعها عطرية جداً لأنها تحتوي على مقدار عظيم من زيت أي دهن طيار واذاتاً قلنا في سوقها نجد فيها مشابهاً في الاصول خصوصاً السكر الذي يوجد بكثرة في قصب السكر والذرة المعتا والذرة السكرى وعرق النجيل وفي أغلب النباتات الأخرى لهذه الفصيلة وهي تنقسم الى ثلاثة أقسام

* (القسم الاول الازهار الخنثى التي لها ثلاثة أعضاء تذكير) *

نباتات هذا القسم اما أن تكون أزهارها سنبلية أو سنبلية متفرقة

* (الاجناس التي أزهارها سنبلية) *

* (الجنس الاول الخنثى) *

السنبيلات فيه متوحدة على كل سنة من المحور والقشرة ذات صدفتين تنتهي احدها بسفافة والغلالة ذات صدفتين وخيط عضواً ثابتاً متفرع الى فرعين تعلو كل منهما استجماعة ريشية والثرنجيلي يضاوى يوجد عليه ميزاب طويل وهو مغلف بالغلالة وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الاول الخنطة المسننة) *

ساقها ناصورة مستقيمة بسيطة تعلو من متر الى مترين طليعية عقدية ملساء وأوراقها متوالية عمودية ضيقة ملساء رخوة لونها اخضر طليحي قليلاً والازهار سنبلية انتهابية (انظر ما قلناه في الجنس) ووطن الخنطة المجلوبة منه مجهول ومثله في ذلك أغلب نباتات الفصيلة النجيلية التي هي مستنبتة من مضي زمن طويل وبعض المؤلفين نسبته الى بلاد العجم

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ودقيق القمح يكون قاعدة الاغذية الحيدة متى أحيل الى خبز ومتى كان الخبز مجهزاً جيداً يكون أبيض اللون ذا رائحة ضعيفة مقبولة وطعمه حلو سكري قليلاً وهو أحد الجواهر التي تهضمها المعدة بسهولة ولذا كان مناسباً لاهل المدن الذين معدتهم ضعيفة أكثر من أن يناسب سكان القرى لان الشغل والرياضة اليومية والهواء المطلق تنبه القوى الهضمية عندهم بطريقة عجبية ونخاله وهو الغلاف الثرى يتفع لتغذية البهائم ويجهز منه مطبوخ

تصنع منه عفن ملطفة وقات الخبز ينقي طبع في الماء أو في اللبن أو في مغلي
الخطمية يتكون عنه ضماد ملين وانما يغني أن يجهر منه بقدر الاحتياج
لانه يعمض أي يلفس ريعا

والخواص المغذية التي في دقيق الحنطة آتية خصوصا من المادة الجلوتينية
والعناصر الأزوتية الأخرى الموجودة فيه قال بعضهم وتكون المادة
الجلوتينية فيه أكثر كلما كان القمح أبيض من بلده أكثر جنوبية لانه من المعلوم
أن القمح الصعيدي أجود من الجيري وقد حلل دقيق الحنطة فوجد فيه
مادة جلوتينية ونشا وخلاصة صمغية سكرية وجميع هذه الجواهر مقوية
لكن المادة الجلوتينية متى كانت وافرة يكون الدقيق جيد حيث انها مادة
أزوتية فعلى ذلك تكون أكثر قابلية للتغل بالبنية وهذا أمر معروف عند
صناع الخبز جيد الانهم يقولون ان العجينة كلما كانت قابلية للامتداد أكثر
كان الخبز أجود وقد عرف بعضهم أن المادة الجلوتينية ومثلها دقيق
الحنطة والخبز يتحلل تركيب السليمانى الا كال فتحمله المازن بق حلو فقال
ان المادة الجلوتينية يمكن استعمالها مضادة للتسمم بالسليمانى الا كان

* (النوع الثاني الحنطة الزاحفة أى الخيل) *

هونبات خالدة سوقه الارضية طويلة زاحفة تنبت في باطن الارض وتتكاثر
بسرعة عظيمة فتكون سببا في بأس الزراع أحيانا وهذه السوق الارضية
بيضاء دقيقة اسطوانية عقدية تخرج من عقد هيا فلو س حرقية معانة
للساق والسوق الهوائية مستقيمة تعلو ٦٥ سنتيمترا وتحمل أوراقا
خضراء وبرية قليلا وهونبات خالدة تنبت من نفسها بكثر في المحلات التي
لا تزرع

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

سوقها الارضية هي عرق الخيل ومطبوخها أكثر الاستعمال لطيف متى
استعمل مغليا أو خلاصة فالغلي يجهز بطبخ عرق الخيل المزروع الحرا شيف
والإلياف الشعرية وتجهز الخلاصة بنقع في الماء وتصعد المنقوع وهو
غروي قليلا يحتوي على بعض أصول ملحية تصير مبردا ملطفا مبردا للبول

* (الجنس الثاني الشيلجى) *

سينيلانه متوحدة على كل سنة من المحور والقشرة ذات صدقتين تنتهي
احدهما بسفاهة والغلالة مكونة من صدقتين وخطبا عضوا التانيث
قصيران جدا وتحت نوع واحد وهو الشيلم المستنبت

* (الشيلم المستنبت) *

هونبات سنوى أصله من آسيا الصغرى واستنبت في الاماكن الباردة
من الأوربا وجذره شعري سنوى وساقه ناصورية خشبية عقدية ملساء
طولها من متر إلى مترين وأوراقها متوالية نمطية والتمر تجلي دقيق يوجد
عليه خط طولى

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الخبز المصنوع من دقيقه يكون مغذيا جدا ومبردا قليلا وإذا خلط دقيق
الحنطة بدقيقه يتكون خبزا أكثر تقوية من الخبز المعتاد واعلم ان جلة من
نباتات الفصيلة الخيلية خصوصا الشيلم تكون عرضة لتولد فطر مائل
للسواد مستطيل ومنحن على هيئة كلاب في محل البزرة يسمى بالبويدار وقد
تكلمنا عليه فيما تقدم

* (الجنس الثالث الشعري) *

يوجد لهذا الجنس ثلاث سنيلات على كل سنة من المحور والقشرة ذات
صدقتين حريتين والغلالة ذات صدقتين رقيقتين والاستجماتان غدديتان
وبشيتان والتمر تجلي وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو الشعير المستنبت

* (الشعير المستنبت) *

هونبات سنوى أصله من بلاد الموسكو واستنبت في الأوربا والافريقيا
وتجوهما وجذره سنوى شعري والساق ناصورية تعلو من متر إلى مترين وهي
اسطوانية ملساء طليعية قليلا عقدية والأوراق متوالية نمطية خشنة
المس والتمر وهو الجزء المستعمل طبيا يضاد مائل للصفرة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

أصله على ما نطق من بلاد الروسيا وورعا كان من جزيرة سيسيليا ويذبح
أنهم يدراسه لانه يستعمل غذاء ودواء أما استعماله غذاء فيكون أساس
أغذية الفقراء في البلاد الشمالية التي لا ينتج فيها نبات الحنطة والخبز المجهز

من دقيقه يكون أكثر ثقلا وأقل تغذية من الخبز المصنوع من دقيق الخنطة
وقيل أن هذا الخبز مبرد ويجهز من الشعير مغلى ملطف بمق قليلا ومغذ
جدا يغلى خمسة عشر جراما من الشعير المقشور المسجي بالشعير اللؤلؤى
في مقدار كاف من الماء مدة ساعة لاجل الحصول على ليتر واحد من المغلى
ويمكن استعمال الشعير الغير المقشور وانما يلزم طبخه طبخا خفيفا ويربي
متحصل الطبخ أى ماؤه الأول لأنه من الطعم ثم يطبخ الشعير ثانية بالطريقة
المعتادة وهذا المغلى يحتوى على نشا وسكر ومادة جلوتينية وينفع لجميع
الامراض الالتهابية وقد أوصى بعضهم باستعواض الشعير المعتاد بالشعير
المنبت فيحصل منه مشروب أكثر سكريه وأكثر انشها بالاصول
المغذية للشعير لكنه يتلف بسرعة أكثر من المغلى المجهز من الشعير المعتاد
لأنه لا يبقى إلا زمنا قليلا

* (الجنس الذى أزهارها سنبلية متفرقة) *

* (الجنس الرابع الشوفاني) *

القشرة ذات صدقتين تشبهان على زهرتين أو أكثر وهاتان الصدقتان
غشائيتان وهما أطول من الأزهار والغلالة مكونة من صدقتين أيضا
ونقته نوع واحد وهو الشوفان المستنبت

* (الشوفان المستنبت) *

جذره سنوى شعري يخرج منه سوق قصيلة طولها ستة أو أكثر يخرج منها
أوراق غمدية حادة والأزهار عنقودية قليلا والثمر مستطيل حاد مثل السمرة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

هو الغذاء الرئيس للخيول في بلاد الأوربا والمطبوخ المكون من ثلاثين جراما
منه وليتر من الماء مدر للبول ويمكن طبخ الشوفان المقشر في اللبن أو في المرقعة
الدسمة فيستكون منه مطبوخ مغذ جدا

* (الجنس الخامس القصبى) *

سنبلاته كثيرة الأزهار والقشرة ذات صدقتين حادتين والغلالة ذات
صدقتين مغطاتين بخواضمها ويرخله كثير ونقته نوع واحد وهو القصب

* (القصب الفارسي وهو الغاب المعتاد) *

ساقه الأرضية خالدة وساقه الهوائية مستقيمة تعلو من ثمانية أقدام إلى عشرة
وهي خشبية القوام ناصورية عقدية والأوراق خشنة والزهر عنقودية
متفرقة كبير جدا كثير التفرع انتهى وهذا النوع كثير الوجود
في أرض مصر

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والمستعمل منه في الطب هو الساق الأرضية وطعمها حلوسكري ومطبوخها
مدر للبول قليل المرق وهو ممتع بشهرة عظيمة جدا عند نساء العوام
فيستعملنه قاطعا للبن بعد الولادة ومقدار الاستعمال عشرة جرامات منه
في ليتر واحد من الماء

* (الجنس السادس القصبى السكرى) *

سنبلاته محتوية على أزهار نوامية قليلة العدد احداها ماعدية الذنب
والثانية ذنبية والقشرة مكونة من صدقتين ومحاطة بورخالد والغلالة
مكونة من قطعة واحدة ونقته نوع واحد وهو قصب السكر الطبي

* (قصب السكر الطبي) *

هو نبات خالدا أصله من بلاد الهند واستنبت في مصر والاميريكيا وغيرها وهو
أحد الأنواع اللطيفة الكبيرة للفضيلة الخيلية وجذره خالدا وساقه مستقيمة
تعلو من عشرة أقدام إلى عشرين وهي اسطوانية مضطمة لحمية مخططة طولاً
والأوراق غمدية طولها نحو متر أو أكثر وعرضها قيراطان خشنة الملمس
وخشنة من بعضها

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

يستخرج أغلب السكر من سوق هذا النبات والعصارة الكثيرة التى توجد
فيها متى استخرجت بواسطة معاصر قوية وطبخت إلى قوام الشراب الفخين
بعد تنقيتها بالطرق الكيميائية ثم تركت تتبلور بدون انتظام فتستحيل إلى كتلة
غير منتظمة وهى المسماة بالسكر الختام ثم يكرر بطرق مختلفة ويعطى له شكل

أقاع مخروطية فيسمى بالسكر المتكثر والسكر استعماله مختلفة في التدبير
الاهلي وله دخل عظيم في عدة استحضارات أقربا ذنبه وهو معدود من جملة
الجواهر الضرورية جدا ولا يستعمل السكر دواء بمفرده بل يستعمل واسطة
لسمولة تعاطي الادوية والشراب المسكر المسمى بالروم الذي هو عرفى
السكر يستخرج بتعريض الرغوة التي تفصل من السكر عند الطبخ فتستحيل
الى التخمير الرومى

* (القسم الثانى الازهار الخفافى التى لها ستة أعضاء تد كير) *

* (الجنس السابع الارزى) *

سنبلاته أحادية الزهر والقشرة ذات صدقتين والغلالة ذات صدقتين
أيضا وأعضاء التد كير ستة وتحتة نوع واحد وهو الارز المعتاد

* (الارز المعتاد) *

هو نبات سنوى أصله من بلاد الهند واستنبت بالنواحى الجبرية من اقليم
مصر وفى الاوربا أيضا وفى الاماكن الاجبية وساقه قصيلة مستقيمة طولها
من ميتر الى ميتر وثلاث وهى ملساء اسطوانية تشاهد عليها ثلاث عقد أو أربع
والاوراق حربية حادة طويلة ملساء وغمد هامشقوق جدا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ثمره مغذ جدا يستعمل غذاء فى أغلب البلاد وقد حلل فوجد فيه مقدار
عظيم من النشا وقليل من مادة جلوتينية وماء وقليل من سكر سائل جدا
وآثار من صمغ وزيت والياق نباتية وكبريت ويستعمل مطبوخه فى الطب
مطلقا بسبب النشا الموجود فيه ويستعمل قاطعا للاسهال بمفرده أو يضاف
اليه قليل من الصمغ فيستكون مغلى الارز المصمغ وقد يضاف اليه بعض نقط
من اللودن وهذا الجوهر لا يحتوى على أصل قابض كما كان يظن قديما وانما
محلول النشا هو الذى يؤثر ملينا وملطفا

* (القسم الثالث النباتات ذات الازهار الاحادية المسكن) *

* (الجنس الثامن الذرى) *

الازهار الذكور سنبلية متفرقة انتهائية لها قشرة ثنائية الازهار والازهار
الانثى على هيئة سنبلات غليظة ابضية والمبيض ينتهى باستجمانة خيطية

طويلة والثمار غليظة مستديرة بدون انتظام موضوعه صفوفا طويلة
ومرصة فى المحور اللحمى للسنبلة وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو
الذرة المستنبت

* (الذرة المستنبت) *

ساقه قصيلة تعلو من ميترين الى ثلاثة ملساء اسطوانية والاوراق متوالية
غمدية طولها نحو ميتر والازهار مغلقة بعدة أوراق ويظهر أن هذا النبات
أصله من الاميريك بالجنوبية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وقد استنبت هذا النبات فى بلادنا وغيرها والدقيق الذى يستخرج من ثمره
أبيض مائل للصفرة ولا يستعمل لعمل الخبز لانه قليل القبول للتخمير لكنه
يصنع منه فطير مغذ جدا الذى الطعم يستعمل غذاء فى كثير من البلاد وكذا
يستعمل لتغذية الطيور وتسمينها

* (ملاحظات على نباتات الفصيلة النجيلية) *

قد قلنا فيما تقدم أن هذه الفصيلة تشتمل على النباتات الأكثر فعا للانسان
وهى التى تكون أساس غذائه فى جميع الكون وغذاء المبيونات الالهية
أيضا والحبوب التى تستعمل فى أغلب الاحيان لها سوياء دقيقة مكوّن
أغلبها من نشا ومادة جلوتينية وتحتوى حبوب هذه الفصيلة على جملة
أصلاح وذلك خلاف الاصول اللا واسطية ومن جملة افضقات الخير وحينئذ
تكون هذه الحبوب محتوية على جميع الاصول المعتدلة لبنية الحيوانات
فحتوى أقل على مادة أروية جدا وهى المادة الجلوتينية وثانيا على
أصول غير أروية وهى النشا والسكر وثالثا على ملح يكون أساس العظام
وهو فوسفات الخير وعلم الكيمياء لا يمكن أن يكون غذاء أنسب من هذا
لنوع الحيوانات وأغلب غار هذه الفصيلة يمكن أن تعتبر مغذية كالقمح والشعير
والذرة والارز والشوفان والدخن لكن القمح أهم هذه الحبوب وكل مائة
جزء من دقيق القمح مكوّن من

نشا من ٧٠ الى ٧٤ جزأ
مادة جلوتينية من ١٠ الى ١٤ جزأ أو أكثر

صمغ من ٣ الى ٥
سكر من ٥ الى ٧
ماء من ١٠ الى ١٢

وكل مائة جزء من الدقيق لا يتحصل منها مائة كاست الا ١٥ ر. ستجبرام
من رماد مكثون خصوصا من فصقات كل من الجير والصودا والمغنيسيا
وهذا الرماد لا يحتوى على كبريتات وقد يحتوى على آثار منه ولذا يمكن تمييز
الدقيق النقي عن الدقيق الذى غش بكبريتات الجير هذا ولاجل تحليل دقيق
القمح يحال الى عجينة بقليل من الماء ثم يوضع فى صرة من قماش ويمرس باليد
تحت سلسول من الماء الذى يذيب الصمغ والسكر ويجذب النشا الذى يرسب
فى قاع الاناء فتى رشح السائل وركز يتحصل منه مقدار قليل من مادة زلالية
متجمدة تفصل بالترشيح ثم يصعد السائل الراشح الى الحفاف ويعامل بالكمول
المغلى الذى يذيب السكر ولا يذيب الصمغ والجزء الذى يبقى فى الخرقة يكون
على هيئة كتلة زخوة مرنة تجزئ شأتهما متصقة ببعضها جدا ورائحتها كرائحة
المنى تسمى بالمادة الجلوطينية لكن حيث انها تحتفظ دائما بمقدار من النشا يلزم
فصلها من الخرقة ومرسها باليد تحت سلسول من الماء فوق منخل من شعر ختى
يصير الماء النازل غير لبيى وحينئذ فالكتلة التى تبقى وهى المادة الجلوطينية ترز
من عشرة الى أربعة عشر فى المائة بالنسبة لوزن الدقيق وهى مكونة من
أصليين أزوتين أحدهما يسمى بالجلوتين والثانى يسمى بالليفين واجتماع هذين
الأصليين ووجودهما فى الدقيق يكون الخيز مقويا جسا سهلا الهضم بسبب
الأزوت الموجود فيهما وكذا المادة الجلوطينية تكسب عجينة الخبز قواما
يحفظ حمض السكر بونيك المتحصل فى مدة التخمر فيصيرها مسامية خفيفة
وحينئذ يكون دقيق القمح أغلى ثمنا كلما تحصلت منه مادة جلوطينية أكثر
بالطريقة التى ذكرناها وتستعمل المادة الجلوطينية لعمل حبوب السليمانى
الإلكال لانها تتحلل الى مركب لا يذوب فى الماء لكنه يذوب فى المعدة فيمتص
يسهولة أكثر قال بوشرد وكثيرا ما أمرت بمطبوخ المادة الجلوطينية مشروبا
لانه يمثل بسهولة ويقوى البنية ومقدار الاستعمال خسون جراما منها
فى لتر من الماء واستعملته بنجاح فى نقاهة الامراض الثقيلة وفى الهيمضة

والجى السيفودية وقد صنعت خبز المادة الجلوطينية من ثمانين جزءا من المادة
الجلوطينية وعشرين جزءا من الدقيق وقليل من خبيرة البوزة وعادت منه
منافع عظيمة على المرضى المصابين بالديابيطس أى داء البول السكرى وهو
المعروف بمرض بريكت

(النشا)

هو مادة بيضاء معجزة ترسب من عصارة عدة نباتات وتوجد بكثرة فى الحبوب
خصوصا فى الفصيلة النجيلية وقد أثبت المعلم راسباى ان كل حبة من حبوب
النشا يلزم ان تعتبر مكونة من غلاف يحتوى على أصل لا واسطى متجانس
هو النشائين ويكون أقل اندماجا كلما كان أكثر قربا من المركز والغلاف يمكن
ان يعتبر طبقة ظاهرة أكثر اندماجا من الطبقات الأخرى ويوجد فى عدة
نباتات أيضا خصوصا فى السوق الأرضية ويوجد أيضا فى ساق بعض النخيل
كمفى نخيل الساجو وله أوصاف عامة واحدة فى جميع النباتات ولا يكون
الانواع واجيدا وانما له فى كل نبات أوصاف تميزه عما عداه وقد رأى المعلم
بلانش ان الاناء الذى يسع ألف جرام من الماء يمكن أن يسع ثمانية جرام
من نشا تفاح الأرض المعروف بالبطاطس وسبع مائة وأربعة وتسعين من
نشا القمح وخمسة وأربعة وثمانين من نشا الفجل الأسود وهو على هيئة
مسحوق أبيض معتم لا رائحة له ولا طعم ولا يذوب فى الكمول ولا فى الزيت
الثابتة ولا الطيارة ولا يذوب فى الماء البارد واذا عومل بالماء المغلى يستحيل
الى هلام يسمى بالبوش وهذا الهلام اذا عومل بمقدار مناسب من الشعير
المستقبت يصير سائلا فيستحيل النشا أولا الى أصل قابل للذوبان فى الماء يسمى
ديكسترين أى صمغ النشا ثم الى جليكوز أى سكر النشا وجملة مواد أزوتية
كالخبيرة والمادة الجلوطينية والمادة الزلالية والمادة اللبنة متى تحلت يكون
لهاتأثير على النشا مشابه لتأثير الدياستاز وهذه الاستحالة عنها يتحصل بالغلى
المستطيل مع الماء الحمض بمحمض الكبريتيك وبالجملة فالوصف الأهم للنشا هو
اللون الأزرق اللطيف الذى يكتسبه بصيغة البودا الم يكن متغيرا وعلامته
الجبرية كذا يذ ١٠ ١٠ ١٠ والنشا الذى هو متشابه بالنظر للتركيب الكيماوى لكنه
منفر من نباتات مختلفة له أحجام مختلفة ودرجات تماسك مختلفة

* (نشا القمح) *

هو على هيئة كرات صغيرة مستديرة مختلفة الحجم جدا أصغرهما متى تؤمل فيه بالميكروسكوب أى النظارة المعظمة بعد خلطها بالماء تظهر على هيئة نقط شفافة وأكبر الحبوب قطره يصل الى جزء من ٢٠ من ميللى ميتر ويحصل منه مقدار عظيم للخبز بخمير الدقيق التالف لحبوب الفصيلة الخيلية فى علقى فى مقدار كاف من الماء تخمر المادة الجلوتينية والسكر فيربس النشا يغسل بالماء ويجفف فيصككتسب متى جف شكل منشورات ذات أربعة أسطحة غير منتظمة وحينئذ فيسمى فى المخبز بالنشا الابرى والآل تفصل المادة الجلوتينية عن النشا بطريقة مخصوصة فينتفع بها فى آن واحد

* (استعمال النشا) *

ويستعمل النشا فى الاجراخانات للف بعض الحبوب ويذر منه على الآلة التى تصب عليها عجينة الخطمية وهو مقولن فى النقاهاة وملين ويستعمل حقنة ومقدارا استعمال عسرون جراما من النشا فى جسمائة جرام من مطبوخ الخطمية أو مطبوخ رؤس الخشخاش وهو دواء نافع جدا لإزالة الاسهال والدوسنطاريا المتسممين عن التهاب الغشاء المخاطى المعوى

الرتبة الثالثة النباتات ذات الفلقة الواحدة التى

أعضاء تذ كبرها محيطية بالمبيض

* (الفصيلة السابعة الخيلية) *

هى أحد الفصائل التى تحتوى على الاشجار الكبيرة والثمار النافعة جدا للإنسان سيما السكان المدارين وينبغى وضعها فى أول درجة الانواع النباتية وذلك بسبب لطيف منظرها والمنافع التى تتخذها منها سكان الاقطار المدارية لانهم يحصلون منها على الخبز والزيت والمشر وبات الروحية وأزهارها ذات مسكنين غالباً مجتمعين على ذنبات زهرية متفرعة تشأمن قاعدة الاوراق وقبل تزهرها تكون منحصرة فى كوز خشبي مكون من قطعة واحدة ينشق طولاً وهى عديمة الكأس والتويج ويقوم مقامهما ستر اشيف خالدة تتكون عنهما طقتان احدهما ظاهرة والثانية باطنة والاولى أصغر من

الثانية

الثانية وأمتن قواما منها وأعضاء تذ كبرها ستة مقابلة للعر اشيف وأعضاء التأنث ثلاثة فى كل زهرة اثنان منها يملئها وجان بحيث لا يسقى فى كل زهرة الاثمرة واحدة وغرها يختلف على حسب الاجناس ففى بعضها يكون للجانا ككافى البلم وفى البعض الآخر يكون لوزيا كافى الجوز الهندى وهو ذو مسكن واحد وبرزرة واحدة والبرز كثيرا ما يكون محتويا على سويداء سمكية صلبة جدا قرنية مشقوقة فى جميع طولها يوحدها على سطحها المحذب حفرة تحتوى على الجنين ونباتات هذه الفصيلة ساقها مستقيمة اسطوانية غير متفرعة غالباً مكونة من الياف طولية والاوراق كبيرة جدا وكثيرا ما تكون مروحية وهى مجمعة مع بعضها على هيئة حزمة فى قمة الساق العمودية وجميع نباتات هذه الفصيلة أصلها من البلاد الحارة ويحتوى ساق بعض نباتات هذه الفصيلة على نشا بقدر افركا فى النخيل الساجو وهناك أنواع أخرى تحتوى على سائل سكرى يستعمل الى نبيذ التخمر كما فى النخيل المعتاد والجوز الهندى يكون قبل نضجه مملوا بعصارة لبنية مبردة ومتى صار ناضجا يستعمل مقويا كالتمر والغلاف الثمرى للنخيل المسمى افوارا الذى ينبت فى بلاد الجنبيه (ولاية متسعة فى الجهة الغربية للافريقية) يحصل منه للتدبير الاهلى والفنون والصنائع زيت وافر جدا كما يحصل زيت الزيتون من الغلاف الثمرى للزيتون يسمى زيت النخيل وبعض أنواعها تحصل منه دم الاخوين ويدخل تحت هذه الفصيلة جملة اجناس لا تسكلم الاعلى المهم منها فنقول

* (الجنس النخلى) *

أزهاره أحادية أعضاء التناسل ثنائية المسكن وهى تكون زهرا سنبلية متفرقا يخرج من كوز خشبي ينشق طولاً من جهة واحدة والكأس مزدوجة والثمر بسيط وحيد بسبب التلهوج المستقر وهو لحمي يحتوى على برزرة مستطيلة صلبة جدا يوجد عليها شق طولى وتحتة نوع واحد وهو النخيل المستنبت

* (النخيل المستنبت) *

هذا النوع كثير الوجود بمصر والحجاز وبعض بلاد المغرب وكثير من الاقاليم

الحارة وهو من ألطف الاشجار واستنبت للريشة في جزيرة الكورس
وسردنيا وفي شمال ايطاليا وفي بلاد اليونان لكنه لا ينضج ثمرة في تلك البلاد
أو ينضج نضجا غير تام وهو شجر كبير لطيف المنظر ساقه عمودية بسيطة
اسطوانية واحباتها تكون منتفخة نحو وسطها تعلو من ستة عشر الى عشرين
ميتر بدون أن تنفرع وأوراقها كبيرة جدا معانقة للساق ريشية ومجموعة
على هيئة حزمة في قممها والازهار الذكور والاناث محمولة على نباتين مختلفين
تتكون عنهما في آباط الاوراق عراجين تخرج من قرطاس كبير خشبي
ذى قطعة واحدة وهو ينبت بنفسه في بر مصر والهند وبلاد العجم وبلاد
الاميركا ويستنبت في جميع الاقطار الحارة ويتصور نفعه متى علم ان كل
نخلة منه يمكن أن يتحصل منها أكثر من قنطارين من البلج اذا لقت جدا

(الخواص الطبية والاستعمال)

يتحصل من جذعه بالشق سائل سكري بعد أن يحصل فيه الخمير يكتب
طعما نبيذا واذا قطر يتحصل منه الكوئل طعمه اذني جدا وتستهمل الساق
في الابنية والوقود ويصنع من ورقه حصر وقلنسوات وغير ذلك والبلج التام
النضج مكون من غلاف غري لحى سكري ومن برزرة صلبة جدا ويحلب
الى البلاد الاجنبية بعد تجفيفه في الشمس وفي هذه الحالة يكون طعمه اذني
جدا وهو كثيرا التغذية بجمع عظيم من سكان الافريقية والهندي تغذون به
دون غيره تقريرا ويتحصل منه بالطبخ والتعطين مشروبات ملطفة صدرية
بعد نزح برزهره منه وقد يمزج بالثين والعناب والزبيب فيستكون حينئذ
مشروب حلوا اذني وصى باستعماله في تهيج أعضاء التنفس واذا خسر استعمال
الى نبيذ اذا قطر يتحصل منه الكوئل فاذا ازداد تخمره ولم يقطر استعمال
الى الخل

(جوز القوفل)

هذا الثمر يتحصل من النبات المسمى بالقوفل الكادي وهو نخيل مرتفع
ينبت في بلاد الهند وجزيرة سيلان من الاسيا وجزائر مالو من الاميركا
وجذع هذا الشجر مستقيم يعلمون ثلاثة عشر الى اربعة عشر ميتر من
بعضها او ثقي عشرة ورقة طويلة مكونة من ذيب غليظ غمدى نحو قاعدته

ومن صفين من وريقات عريضة والعراجين أو الازهار المقودية المتفرقة
موضوعة أسفل الاوراق وعدتها ثلاثة عادة احداها علوية مكونة من
ازهار ذكور واثان محاطة بلقافة قرطاسية مزدوجة والثانية تحمل غارا
خضراء أي غير ناضجة والثالثة تحمل غارا ناضجة وهذه الثمار لونها أصفر
ذهبي وغلظها في حجم بيضة الدجاجة وهي تحتوى على لوزة بيضاوية الشكل
أو كرية على حسب الاصناف وباطنها من مري يكون الطيب تقريبا
ويستعمل هذا الثمر في الاقاليم الجنوبية للهند وفي جزيرة سيلان لتجهيز الكاد
الهندي الذي سنتكلم عليه ان شاء الله تعالى عند ما نذكر الكاد الهندي
المحصل من السنط الكادي الذي هو نبات من الفصيلة البقولية

(شجر الدلب وهو المعروف بالجو ز الهندي)

هذا النخيل ينبت بقرب البحار بين المدارين في أغلب البلاد وهو جيد النفع
جدد الانه يتحصل منه نبيذ واخل وزيت وحبال وأوانى ولذا هو علك النباتات
وجذوره قليلة الغور متراكمة وساقه التي قطر هامان أربعين الى خمسين
سنتيمتر ترتفع كعمود الى عشرين أو ثلاثين ميتر وتنتهي بحزمة مكونة
من ثقي عشرة الى خمس عشرة ورقة ريشية طولها ستة أمتار والازهار
القرطاسية التي توجد في آباط الاوراق السفلى تخرج منها عراجين مقطعة
بازهار ذكور وازهار اناث فالاولى لها ستة أعضاء تذكير مع أثر مبسوط
متلوج والثانية لها مبيض ذو ثلاثة مساكن اثنان منها يلهوجان والثالث
مخضب فقط والثمر يتوفى أي لوزي بيضاوي مستطيل مثلث الزوايا يمكن
أن يصل الى حجم الرأس وهو مكون من غلاف ثمرى متوسط ليني يغطي غلافا
ثمريا باطنيا عظميا توجد نحو قاعدته ثلاثة تقويب ويحتوى على لوزة مجوفة
الباطن توجد نحو قاعدتها حفرة تحتوى على الجنين ومتى وصل هذا الثمر
الى حجمه وقبل أن تتكون اللوزة على ما ينبغي يكون مملوا بسائل أبيض اللون
حلوا الطعم سكري حلو بعضى قليلا مبرد جدا واللوزة متى نضجت تؤكل
وتستهمل غذاء معتادا بكثرة لسكان جله جزائر من الاوقسيانا ويستخرج
منها بالعصر نحو نصف زيتها من زيت ثابت لالون له سائل صاف كالماء
تقرىبا على الدرجة المعتادة للمدارين لكنه يتجمد بين ثمان عشرة وست

عشرة درجة مئوية وهذا هو السبب في كونه لا يرى في بلاد الاوربا
الاجامدا غالبا وهذا الزيت متى كان جديداً أى غير متزن فنج ينفع لتجهيز الاغذية
وهو سريع التزنخ جدا وحينئذ فلا يستعمل الا للاستصباح وهو يكون مع
الصودا صابونا يابسا يكون رغو عظيمة مع الماء

* (الخيل المسمى اقوارا ونيتة) *

هو نخيل مرتفع يستنبأ أيضا في الجنية من الافريقيا وفي الجويات من
الاميريكيا بقرب خط الاستواء ويسمى عندهم اقوارا وأوراقه ريشية
ذات ذيئبات شوكية تنبت خالدة على الساق والازهار الذكور والاناث
منفصلة عن بعضها على عراجين مختلفة وهي من سنة بلقافة قرطاسية
مزوجة وكل من الكاس والتويج وثلاثة أقسام وأعضاء التذكير
سنة والمبايض ثلاثة والنملوزى في حجم الجوزة لونه أصفر ذهبي مكون من
غلاف ثمرى متوسط ليفى زيتى ومن غلاف عظمى صلب جدا يحتوى على
لوزة صلبة وحينئذ يحتوى هذا الثمر على زيتين مختلفين يستخرجان على وجه
الانفراد أحدهما من الغلاف الثمرى ويستعمل كاستعمال الزيت وهو
أصفر اللون وذو رائحة عطرية سائلة دائما يوجد في البلاد التي ينبت فيها
نباته وهذا هو السبب في تسميته بزيت الخيل والثاني يستخرج من اللوزة
وهو أبيض اللون جامد يستعمل كاستعمال الزبد لكنه أقل مقدارا من
الاول ولذا كان قليل الوجود في المتجر

* (شجر المقل وهو المعروف بالذوم) *

ساقه متشعبة الى شعبتين كل واحدة منهما متشعبة الى شعبتين أيضا وهكذا
والاوراق مروحية والازهار ذات مسكنين وأعضاء التذكير ثلاثة والثمر لحي
بسيط وهذا النبات كثيرا لوجوده في صعيد مصر وتعود منه منافع عظيمة
هناك لانه يوسع أرض الزراعة في الصحراء بتثبيت الرمل وخشبه يستعمل
في الابنية وتصنع من أوراقه حصر لطيفة وثماره قليلة الاستعمال للاغذية
وتباع دواء وخلاف المواد الدسمة المشابهة للزيت اولشهم يحصل من
الفصيلة الخيلية متحصلات أخرى يمكن تشبيهها بالشع فشجر الشع المنسوب
لجبال الاند فخل لطيفة يحصل منها شع الخيل وهو ينقر من الاوراق سيما

من جذع الشجر من محل الحلقاات والهنود يزعمونه بكشط الجذع بسكين
وينقونه بتدويمه على النار

* (دم الاخوين) *

هورا تينج أحر لا يذوب في الماء ويذوب في الكحول والمعروف منه جله
أنواع متحصلة من أشجار مختلفة ومع ذلك فدم الاخوين الاكثر استعمالا
يستخرج من نخيل يسمى كالا موس درا كواى النخيل الغابى وسبب هذه
التسمية هو أن ساقه التي في غلط ايهام البسنة تستطيل فترتفع على الاشجار
العالية جدا وتنتقل من شجرة الى أخرى بحيث انها تكسب طولاً أكثر
من مائة وستين ميترًا وجميع غمار هذا الجنس مغطاة بغلاف ثمرى فلويسى
كالغلاف الثمرى لثمر نخيل الساجو ويحصل على دم الاخوين من هذا الثمار
زمنًا طويلا في كيس من قطن خشن فالرا تينج المسحوق يخرج من خلال
الكيس فيذاب على الحرارة وتعطى له أشكال مختلفة هي الزيتونى والذي
على هيئة قضبان والكتلى ومسحوقه أجرجاه لا يذوب في الماء ويذوب
في الكحول

* (نخيل الساجو) *

أصله من جزائرمولوا وازهاره ذات مسكن واحد بدون لفافة قرطاسية
والمحيط الزهرى ذو ستة أقسام موزعة صفين وأعضاء التذكير ستة والثمر
زيتونى ويستخرج الدقيق النشوى المسمى ساجو من ساق هذا النبات وهو
مغذ جدا وكيفية استخراجة في بلاد الهند أن تقطع ساق هذه الاشجار طولا
بعد أن يغطى سطحه بترهر من هذا الدقيق ويشتر ثم يغسل بالماء البارد
وتصنع منه عجينة بسلط عليها سلسول من ماء بارد ليفصل النشا منها ثم
يجفف ويخفف أولا في الشمس ثم على حرارة لطيفة جدا فهذه الكيفية ينال
على ما تائق حرام من الشجرة الواحدة ويستعمل مقويا لمن في النقاها لانه
سهل الهضم

* (الفصيلة الثامنة الهليونية) *

كاس نباتات هذه الفصيلة متماثلة في طبيعة ذات ستة أقسام وأعضاء التذكير
ستة محيطه بالببيض وهو ذو ثلاثة مساكين يحتوى كل منها على ثلاثة أصول

بزور والخيط بسيط والاستجمانة ثلاثية الفصوص والقرع عنبى كرى يحتوى على بزور قليلة العدد وجذورها ليفية تخرج من سوق أرضية خالدة وسوقها خشبية أو كريمة وأوراقها متوالية ونباتات هذه الفصيلة إما أن تكون خنثى أو ذات مسكنين ولذا قسمت الى قسمين

(القسم الاول النباتات ذات الازهار الخنثى)

(الجنس الاول الهليونى)

كأسه جرسية ذات ست قطع ملتصقة ببعضها نحو قاعدة ثمارها وأعضاءه كثيرة ستة قصيرة ومبضه بسيط بعلوها خيط قصير ينتهى باستجمانة ثلاثية الفصوص وقرع عنبى كرى ذو ثلاثة مساكن يحتوى كل منها على برزتين والمستعمل منه نوع واحد وهو الهليون المعتاد

(الهليون المعتاد)

جذوره مكون من جملة الياف الحمية في غلط ريشة الكتابة متراكمة على بعضها على هيئة حزمة وملتصقة بساق أرضية وساقه مكونة من جملة أزهار أرضية مغطاة بفصوص وهي اسطوانية خضراء اللون تنتهى برز مخروطى مدبب يحتوى على أصول الفروع ومتى تكونت الساق تكون عمودية أسطوانية ملساء متفرعة من جرتها العلوى وأوراقه خطية خضراء اللون تحت مع بعضها ثلاثة أو أربعة أو خمسة والازهار باطية قد تكون متوحدة والغالب أن تكون ثنائية ويتبدد أن تكون ثلاثية يراجع ما قلناه فى الجنس وكل زهرة لها ذنب مفصل على والقرع عنبى كرى أخضر اللون أولاهم يحمر متى تم نضجه ولون الزور أسود وهونبات خالدة تنبت فى البساتين بالقلية أى بساتين الخضراوات فى جميع بلاد الاوربا وذلك بسبب أن أزهاره الارضية الحديثة المستطيلة تكون غداء جيد وان كانت قصيرة البول منتنة

(الخواص الطبية والاستعمال)

الازهار الارضية التى تخرج من الساق الارضية لهذا النبات فى كل سنة هي غداء جيد سهل الهضم جدا والسرعة العظيمة التى بها يكتسب البول رائحة قوية كريمة من الهليون تنبت التأثير الذى يحدده هذا النبات على البلهار البولى وضكاته الجذور تستعمل طبيا وهي غروية قليلة المرار

وكانت تعد قديما من جملة الجذور الخمسة المفحمة وهي الهليون وشراة الراعى اللذان ينسبان للفصيلة الهليونية وجذور كل من الكرفس والمقدونس والشمر من الفصيلة الخيمية وقد حلت عصارة الهليون فوجد فيها أصل لا واسطى قابل للتبلور يسمى هليونين وهو من جملة الاصول الازوتية لانه متى تحلل يتكون منه نوسادر

(القسم الثانى النباتات التى ازهارها ذات مسكنين)

(الجنس الثانى العشبى)

أزهارها ذات مسكنين وكأسه ذات ستة أقسام والازهار الذكور لها ستة أعضاء تذكير والازهار الاناث لها مبيض ذو ثلاثة مساكن يحتوى كل منها على أصل برزرة واحدة بعلوها خيط قصير ينتهى بثلاث استجمانات والقرع عنبى مستدير ذو ثلاثة مساكن يحتوى كل منها على برزرة واحدة وهو محاط بالكأس الثلاثة فهو قاعدة ويثبت هذا الجنس على شجيرات أى أن سوقها تنفرع من ابتداء قاعدتها وكثيرا ما تشاهد عليها ذنبات ملتفة على نفسها القفا حارزونيا وهي المسماة بالسولك وتحت هذا الجنس نوعان

(النوع الاول العشبية)

هي شجيرة كريمة أى تنساق على النباتات التى تجاورها وجميع أجزائها ملساء وأحيانا توجد على ساقها البر وجذورها مكون من عدة ألياق بسيطة طويلة جدا اسطوانية ملتصقة بساق أرضية وساقها مفصيلة مضلعة متفرعة ابرية وأوراقها متوالية ذنبية جلدية قلبية الشكل حادة كاملة الدائر ملساء جدها خمسة أعصاب طويلة ومنزلة نحو قاعدة ثمارها بسولك ملتفة على نفسها على هيئة حلزون وازهارها باطية خيمية بسيطة محمولة على ذنب عام أطول من ذنب الاوراق والثمار عنبية صغيرة ككرية مائلة للحمرة تحتوى على ثلاثة بزور وأصل هذا النبات من بلاد الاميريكالانه ينبت بنفسه فى بلاد البيرو والمكسيك وفى بلاد أخرى من الاميريكالجنوبية وقد استنبت الآن فى بلاد مختلفة وقد حلت العشبة فوجد فيها جوهر أبيض طعمه قابض مهوق يسمى عشبين وزيت طيار وراتينج حريف ومادة زيتية ومادة خلاصية ونشا ومادة زلالية ويوجد فيها النشا بقدر عظيم والزيت الطيار

بمقدار قليل جدا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

للعشبة تأثير مخصوص معروف عند جميع الناس وهو أنها تزيد الافراز الجلدى ولذا وضعت في الدرجة الاولى من درجات المعرفات النباتية وبسبب هذه الخاصية اوصى بها اغلب اطباء في جميع الامراض الزهرية المتعاضية على الشفاء خصوصا متى استعملت معها الاستحضارات الزبقية والعشبية تؤثر بطريقتين الاولى انها متى احدثت ازديادا في العرق الاولى تخرج البيروس الافرنجي (أى جرثومة الداء الزهرى) من هذا السبيل والثانية انها تخرج جرثبات الاستحضارات الزبقية التى ادخلها الامتصاص في البنية وأحسن الاستحضارات الاقرب باذنية للعشبة المنقوع الذى يجهز من أربعة وستين جراما من العشبة وليتر من الماء والخللاصة الكحولية والشراب الجاهز من الخلاصة وشراب العشبة المركب المعروف بشراب الطباخ

* (النوع الثانى نبات الجذر الصينى) *

هو شجيرة كرمية جذورها مسنمة من الظاهر ومختر من الباطن عقدى غليظ جدا والساق ملساء اسطوانية مضطربة متفرعة توجد في قاعدتها ابرصيرة والاوراق جلدية متوالية ذنيسية قلبية كاملة الدائر لها خمسة أعصاب واضحة مصحوبة بتسلك تخرج من آباطها والفرع هينى أحمر اللون متى تم نضجه وهونبات خالدينبت في بلاد الصين وبلاد الهند والمستعمل منه في الطب الجذور وطعمها نكهة دقيقتى وهى مركبة من نشا وصمغ ومادة ملونة جراء تذوب في الماء ويستعمل هذا الجذر في جميع الاحوال التى تستعمل فيها العشبة فهو من جملة الاخشاب الاربعة المعروفة التى هى العشبة والجذر الصينى والساقفرا من خشب الانبياء

* (الفصيلة التاسعة الزبقية) *

كأس نباتات هذه الفصيلة متوافقة توجمية مكوّنة من ست قطع متساوية وملتحمة ببعضها فاعدها فميككون عنها كأس ذات قطعة واحدة وأعضاء تذكريها ستة خيوطها ملتحمة فاعدها فميككون عنها كأس وعضو التانيث مكوّن من مبيض ذى ثلاثة مساكين تحتوى على جملة أصول بزور موضوعة صفين

في الزاوية الداخلة لكل مسكن يعاوه خيط ينتهى باستجمانة ثلاثية الفصوص عادة وثمرها على ثلاثى المساكن والمصاريع والبزور عديدة ووضعها كوضع أصول البزور وجذورها بصلية غالباً وأحياناً بالقيمة كما في الصبارة وأوراقها متوالية تخرج من مركز الأزرار البصلية وفي بعض الأنواع تكون الخمسة متقوية وأزوارها البصلية تحتوى على زيت أى دهن طيار يتطاير بالحرارة وبعض أوراقها تحتوى على مادة متى جدت تصبح مسهلة أو مقوية وهى الصبر كما في أنواع الصبارة وتحت هذه الفصيلة أربعة أجناس

* (الجنس الأول الزبقى) *

كأسه ناقوسية منتظمة مكوّنة من ست قطع وأعضاء التذكري ستة أقصر من عضو التانيث ويتكوّن عضو التانيث من مبيض ثلاثى المساكن يعاوه خيط بسيط ينتهى باستجمانة ثلاثية الفصوص والثمر على ثلاثى المساكن تحتوى على عدة بزور ويحتج نوع واحد وهو الزبق الأبيض

* (الزبق الأبيض) *

زهره البصلى مكوّن من فلوّس لحية موضوعة على بعضها كقشور السمك ومزيج من أسفله بألياق غليظة هى الجذر الحقيقى والأزهار شهيرة بعظمها وبياضها اللطيف ورائحتها الذكية جدا وهى موضوعة على هيئة زهر سبلى متفرق انتهى و هذا النبات أصله من المشرق ثم نقل الى بلاد الأوربا وقد استندبت في جميع البساتين لجمال منظر أزهاره وذكا رائحتها

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

تحتوى أزوارها البصلية على مقدار عظيم من مادة غروية ونشأوعلى مقدار قليل من أصل حريص طيار ومتى طبخت في الرماد تصنع منها ضمادات منجّية تستعمل بكثرة في اسراع تقيح الخراجات التى توجد تحت الجلد

* (الجنس الثانى الثومى) *

أزهاره خميسية بسيطة مغلفة قبل ابتسامها في لفافة قرطاسية وهذه اللفافة مكوّنة من قطعتين جافتين غشائيتين والكأس ناقوسية مكوّنة من ست قطع متميزة والمستعمل منه في الطب أنواع لا تذكر الا الرئيس منها فنقول

* (النوع الاول الثوم المعتاد) *

هونبات خالد ينبت بنفسه في البلاد الحارة وفي بر مصر وزره البصل يضوى
مكون من عدة أزهار بصلية صغيرة تعرف عند العامة بقصوص الثوم وهي
مجموعة بعضها ومظلة في أغشية رقيقة مائلة للبياض ومجولة على صفيحة
لحمية تخرج منها عدة ألباق شعرية هي حقيقة الجذور وأوراقها شريطية
طويلة غير ناصورية وهذا الوصف غير ناه عن أوراق البصل وزهره خمبي
بسيط انتهى

(الخواص الطبية والاستعمال)

وقصوص الثوم مكونة من صفائح بيضاء لحمية تحتوي على عصارة حريفة
غروية رائحتها قوية تفاداة وطعمها كريه تكسب النفس رائحة كريهة تشبه
رائحة الخلط وهي تحتوي على زيت أي دهن طيار أخف من الماء كالأوى
الطعم يستعمل طارد للدود والثوم من جملة الأفاويه المستعملة ويمكن
الحصول على زيت الطيار بالتقطير مع الماء وهو حجر شديد الجيد النفع فيمدق
مع زيت الزيتون حتى يصير في قوام المرهم ويستعمل على هذه الحالة أيضا
لتهيل الأورام الخنازيرية ويوضع منه على راحة القدمين محولا

(النوع الثاني البصل المعتاد)

منبتة الأصلية غير معلوم وجذره مكون من جملة ألياف شعرية خيطية ملتصقة
بالصفيحة التي هي رأس البصلة والزر البصل يضوى مستطيل وتارة
مستدير مكون من جملة صفائح ممسكة لحمية مغلقة ببعضها مغطاة من الظاهر
بغلاف جاف رقيق ذي لون أصفر ذهبي أو أبيض والأوراق ناصورية مديبة
كأها جذرية يخرج من مركزها حنبوط اسطوانى ناصورى ينتهى
بزهر خمبي وزره البصل يشغل على مقدار عظيم من زيت أي دهن طيار
يخرض الدموع ويحتوى على كبريت ويوجد فيه أيضا مقدار مناسب من
السكر ويستعمل البصل تارة ملطفا وتارة مهيجا ولا يتبع بالخاصة المهيجة
الأذا كان نيا وإذا طبخ طيار منه الزيت الطيار الذى كان يكسبه
الخواص المنبهة المهيجة فتكون خواصه ملينة ملطفة مريحة حينئذ
كأغلب الجواهر الغروية فإذا أحيل إلى مادة لينة بعد طبخه يستعمل
في تنضيج الحراجات والدواخس والخبر جلالات ومق كان نيا فلا يستعمل

في الأراض المتقدمة فإذا وضع على الجلد يحمره ويحدث فيه التهابا وإذا
أعطى من الباطن يظهر تأثيره المنبه في باطن القم بنخس حريف وفي المعدة
باحساس بحرارة ولذا ينيد الشهية وفي بعض الأحيان يساعد على سيلان
الحيض ويقوى شهية الجماع وبما ينبغي التنبيه له أن البصل يكتسب في البلاد
الحارة طعما أكثر حلاوة من الذى في البلاد الباردة وحينئذ تكون حرافته
أقل من الحرافة التي توجد في البصل الذى ينبت في البلاد الباردة ولذا يكون
طعمه لذيا ويؤكل نيا في البلاد المذكورة كصر واسبانيا والبلاد الجنوبية
لفرانسا

(الجنس الثالث العنصل)

كأسه متلوقة قبيجة مكونة من ست قطع منبسطة وملتحمة قليلا نحو
قاعدتها وأعضاء التذكير ستة والمبيض ذو ثلاثة مساكن ينتهى باستجمانة
ثلاثية القصوص والجذر ليفى والزر البصل ذو الأغداد وتحت هذا الجنس
نوع واحد وهو بصل العنصل البحرى

(بصل العنصل البحرى)

زره البصل قد يكون في غلط رأس الطفل وهو مكون من جملة أغداد تخيمة
لحمية لزجة ومن ين أسفل بألياف شعرية عديدة غليظة لحمية ويخرج من
مركز الأوراق حنبوط بسيط اسطوانى نصفه العلوى من زين بازهار
عديدة ذات ذنبات قصيرة مجموعة مع بعضها على هيئة عنقود كثيف وهذه
الأزهار من زينة نحو قاعدتها بذنبات عشائية والكأس متلوقة
قبيجة ذات ستة أقسام غائرة منبسطة على هيئة نجمة وهونبات خالد
ينبت على الشواطىء الرملية للبحر المتوسط والبحر المحيط والمستعمل منه
في الطب هو الزر البصل وهو كثير الشكل مختلف الحجم مكون من جملة
اغداد أى طبقات لحمية لونها أحر وردي لرجة تحتوي على عصارة حريفة
تهيج العين وتحمر الجلد أو تنقطه وطعمها مر جذا مغث وهذه الطبقات
المتوسطة هي المستعملة في الطب وهي مغطاة بأغداد أخرى رقيقة جافة لالون
لها ولا تستعمل في الطب وتوجد في باطن البصلة طبقات رقيقة لرجة غروية
لا تحتوي على أصول فعالة ولذا لا تستعمل في الطب أيضا وبصل العنصل

يوجد في المتجر على هيئة حراشيف مستطيلة شفافة هشة تشاهد في منسوجها منشورات مستطيلة بيضاء متجهة على حسب طول الصفائح وكل منشور عبارة عن خزمة مكونة من خمس عشرة إلى خمس وعشرين ابرة تسمى (رافيد) وهي مكونة من أوكسالات الجير وكربونات هذه المنشورات لا تشاهد في باطن البصلة ويوجد في بصل العنصل زيت طيار وقليل من مادة نشائية ومادة صمغية راتنجية ومادة سكرية وأصل مخصوص تنسب اليه خواصه الطبية يسمى عنصلين وهو جوهر نصف شفاف لا يتبلور لونه أصفر ناصع ابيض وميتري لكنه لا يبيع كثيرا الذوبان في الكحول والياتير وهو قوي التأثير جدا حتى انه يمت الكلاب بسرعة عظيمة ولو أعطى منه خمسة سنتيمرام لا تترك تأثير السموم المخدرة الحريفة فيكون من جلتها

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

هو جيد الاستعمال مدر للبول ولذلك يستعمل بكثرة في الاستسقاء ويعطى مسحوقا أو حبوبا من قحتين إلى ثلثي عشرة قحمة والاستحضارات الاقرباذنية الكثيرة الاستعمال منه هي نبيذ بصل العنصل والخل العنصلي والسكنجيين العنصلي وهو يجهز بمعاملة بصل العنصل بالعسل والخل معا

* (الجنس الرابع الصبري) *

كاسه متلونة قويحية أسطوانية ذات ستة أقسام غائرة وأعضاء التذكير ستة مندغمة في قاعدة الكأس والخط قصير ينهي باستجمانه ثلاثة الفصوص ونباتات هذا الجنس جذورها خالدة ليفية وأوراقها لحمية وأزهارها سنبلية والمستعمل منه نوع واحد وهو الصبارة ذات الاوراق المنقوبة

* (الصبارة ذات الاوراق المنقوبة) *

هذا النبات أصله من بلاد افريقيا استنبت بالهند بجيزة سقطرة من بلاد الآسيا واستنبت أيضا ببلاد الامير يكاواسيا وجزيرة سيسيليا فاعتاد على هذه البلاد ويمكن أن ينبت بنفسه فيها وجذره خالدي يخرج منه ألياف شعرية عديدة وساقه تعلو قدما واحدا فقط وأوراقه سمكية لحمية بيضاوية خادة معانقة للساق كأنها منقوبة بها ولونها أخضر طبعي وتشاهد على شفاها أسنان شوكية والأزهار سنبلية مدلاة قليلا محمولة على خنيط بسيط

توجد عليه فلول عديدة صغيرة وتخرج الاوراق من مركزه وكأسه أنبوية ذات ستة أقسام ولونه أحمر برتقاني وهو ينبت في رأس الرجا الصالح (بلدة في جنوب افريقيا) وهما النوع آخر يسمى بالصبارة السنبلية وهو كثير الشبه بالمتقدم فازهاره سنبلية أيضا لكنها ناقوسة وأوراقه مفرطحة أقل سمكا من أوراق النوع المتقدم

* (الصبر) *

الصبر عصارة منعقدة صمغية راتنجية تستخرج من جلة نباتات من الجنس الصبري وجميع هذه النباتات تعيش في البلاد الحارة والرئيس منها هي الصبارة ذات الاوراق المنقوبة وذات الزهر السنبل وذات الاوراق اللسانية ويوجد في باطن أوراق الصبارة مادة لبية غروية لأفعل لها ويوجد في سطحها الظاهر عصارة مرة مختلفة المقدار

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والصبر دواء مقوي يقع تأثيره خصوصاً على أعضاء الهضم فإذا أعطى بمقدار قليل كقحنتين إلى أربع يحدث تنبيه في المعدة ويسهل الهضم فإذا وصل المقدار إلى ثمان قححات أو عشر عتده هذا التأثير إلى الامعاء ويقع خاصة على الجزء السفلي منها وهي الامعاء الغلاظ وحيث يحدث الاسهال وإذا دووم على استعمال الصبر يحدث توارد الدم نحو المستقيم فتنتفخ الاوعية الباسورية وتتورف فيصير المستقيم مجلسا التهييج شديد وقد انتفع الجربون بهذا التأثير فيعطون الصبر في كثير من الاحوال لأجل احداث تحويل عند الاشخاص المعرضين للاحتقان الحصى ولا ينبغي استعماله للأشخاص المصابين بالبواسير ويستعمل مدر للطمث أيضا وهو يدخل في جلة استحضارات أقرباذنية ومثى أريد استعماله من الباطن فالأحسن أن يذاب في محلول غروي أو في مخيضة وذلك لتلطيف حرقته الشديدة ويستعمل الصبر في الفنون والصنائع أيضا فإذا طليت الصناديق بمحلوله وكانت محتوية على ملابس أو على أدوية أو غير ذلك لا تقر بها الهوام

* (الفصيلة العاشرة العلاجية) *

محيطها الزهري متلون قويجي ذو ستة أقسام وأعضاء تذكريها ستة ملتصقة

بالحيط الزهرى ومتقابلة مع أقسامه والمبيض ذو ثلاثة مساكن أى مكون من ثلاثة مبايض ملتحمة ببعضها وخط عضو التأنث ثلاثى الشعب أى مكون من ثلاثة خيوط متميزة عن بعضها تنتهى بثلاث استجماتات والثمر على ذو ثلاثة مساكن ينفتح بثلاثة مصاريع والبزور عديدة وضعها كوضع بزور الفصيلة الزنبقية ونباتات هذه الفصيلة خشيشة وأوراقها متوالمة وكثيرا ما تكون جذورها باصلية وتتميز نباتات هذه الفصيلة عن نباتات الفصيلة الزنبقية بأن خيط عضوتها ينقسم الى ثلاث شعب وينتهى بثلاث استجماتات وثمارها العليبية الثلاثية التى تنفصل عن بعضها عند تمام نضجها وتحت هذه الفصيلة جنسان

*(الجنس الاول اللعالي) *

محيطه الزهرى بقى الشكل ذوا نوبة طويلة نحو قاعدة وقصره ناقوسى ذو ستة أقسام غائرة وأعضاء التذكير مندغمة فى قمة الانبوبة والمبيض ذو ثلاثة مساكن ينتهى كل منها بخيط طويل والثمر يضاوى ذو ثلاثة مساكن يحتوى على بزور عديدة والازهار تخرج مباشرة من بصله صلبة وهذه الازهار تظهر قبل الاوراق والمستعمل منه فى الطب نوع واحد وهو العلاج الخريفي

*(العلاج الخريفي) *

جذره مكون من عدة ألياف تخرج من الحزء السفلى لدونة مستديرة لجمية مائلة للبيضا من الباطن ومغلقة ببعض أغصان سمرأ والاوراق تخرج من الدونة مباشرة وهى كبيرة مفروطة حربية كاملة الدائر غدية خضراء ملساء تجتمع مع بعضها ثلاثة أو أربعة والازهار يتسم فى انهاء فصل الصيف فتعلن بفصل الخريف ولذا سمي بالعلاج الخريفي وفى فصل الربيع تخرج الثمار من الارض مع حزمة من أوراق كبيرة طويلة عتبتها ثلاث أو أربع وهو نبات خالد ينبت بكثرة فى المزارع الرطبة

*(الخواص الطبية والاستعمال) *

يحتوى درن العلاج زيادة عن النشا الذى يوجد فيه مقدار عظيم على قلوبى نباتى حريف مسم جدا اسماء العلجان بيليتية وكافيتو بالعلاحين وهذا القلوبى

النباتى يوجد فى بزور العلاج أيضا وهو يخالف الخربق المسمى ويراترين بأنه ليس حريفًا ولا معطسا وبهذين الوصفين يتميز عن الخربقين وينبغى أن تنسب الخواص المسماة لدون العلاج وبزوره الى هذه الاصل المهلك ودرن العلاج يؤثر فى البنية كتأثير المسهلات الشديدة القوية الفعل جدا والعلاحين مسم جدا ويستعمل درن العلاج مدر للبول فى بعض أنواع الاستسقاء ويعطى نبيذاً وصبغة وخلا وسكجيينا وخلصا والاستحضارات الاقرباذنية المجهزة من بزور العلاج فضلها بعض اطباء على الاستحضارات المجهزة من درنه لانه قد حقق الآن أن هذا الادوية تحدث تأثيرا اكثرا كدوما يسمى عند العطارين بالخيرة ليس الادون العلاج الذى ذهب أغلب مادته الحريفة بالتجفيف وحيث أن درن العلاج يحتوى على مقدار عظيم من النشا فاذا فصل عنه الاصل الحريف المسم بالغسل المتكرر يمكن أن يستعمل غذاء ينجاح كاستعمال نشا البطاطس

*(الجنس الثانى الخربقى) *

محيطه الزهرى منبسط ذو ستة أقسام غائرة وأعضاء التذكير ستة وله ثلاثة أعضاء تأنث متميزة عن بعضها مكونة من ثلاثة مبايض تعلوها ثلاثة خيوط قصيرة جدا تنتهى بثلاث استجماتات والثمار عتبتها ثلاثية عليبة والازهار سفلية متفرقة وتحت هذا الجنس نوعان

*(النوع الاول الخربقى الابيض) *

جذره سميك لحمى قليلا مغطى بجملة ألياف سنجابية وساقه مستقيمة بسيطة اسطوانية تعلو نحو متر تنتهى بزهر سنبل متفرق والاوراق متوالمة عديدة الذئب نصف محيطية بالساق يضاوية حربية ذات أعصاب متوازية وهو نبات خالد ينبت فى المزارع

*(الخواص الطبية والاستعمال) *

إذا أحيل جذره الى مسحوق يستعمل مسهلا شديدا وكان هذا الجذر يستعمل قديما فى الاستسقاء من أربع قحعات الى ثمان والآن تترك استعماله

*(النوع الثانى السيوادىلا وهو المعروف بالكندون) *

ساقه تنهى بازهار سنبلية تشبه أزهار الشعير ولذا سمي بالسبيواد يلا كلمة
معناها نبات الشعير الصغير ويحيطه الزهرى منقسم الى ستة أقسام وأعضاء
التد كبر ستة وأعضاء التآنيث ثلاثة والثمار ثلاثة عليية يضاوية مستطيلة
قابلة للانفتاح يحوى كل منها على بررتين أو ثلاث يضاوية مستطيلة وبعض
الازهار قد تكون ذكوراً بسبب تلهوج المبيض الذي يرى على الحالة الاثرية
ولذا عدها هذا النبات من الرتبة الشائسة والعشرين في مقالات لينيوأى
المزوجة الاحادية المسكن

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

المستعمل منه في الطب العلب والبزور وهي دواء خطر رفض استعماله من
الباطن لانه ذو خواص شديدة تصير مهسلا شديداً اومع ذلك فقد استعماله بعض
الاطباء في معالجة الدودة الوحيدة ومقدار الاستعمال من نصف جرام الى
جرام تدريجاً وقد قل استعمال هذا الدواء الآن وقد يستعمل من الظاهر
لقتل القمل لكنه اذا وضع على الرأس يحدث صداعاً وتسجابل ويحدث
الموت وقد استكشف الملعان يلبتيه وكافيتوفى بزرا السبيواد يلا قلوبا نباتيا
يسمى واترين أى خرفين ثم استكشفاه في جذرا الخريف الابيض

الرتبة الرابعة النباتات ذات الفلقة الواحدة الاثني عشر

التي أعضاء تد كبرها مندغمة أعلى المبيض

*** (الفصل الحادية عشر السوسانية) ***

ازهار نباتات هذه الفصيلة تكون محفوظة في لقافة قرطاسية غشائية
ومبيضها سفلى والكأس متكونة قوحيمة أنبوية نحو قواعدتها وقرصها
ذو ستة أقسام وأعضاء التد كبر ثلاثة دائمة منقطة الى الخارج والمبيض
ذو ثلاثة مساكن يحوى على عدة أصول بزور وضعها كما في الفصيلتين
المتقدمتين وخطب ذو ثلاث شعب ينهى باستجمانه كثيراً ما تكون قوحيمة
الشكل وعمرها على ذي ثلاثة مساكن يحوى كل منها على أصول بزور
ونباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات ساق أرضية درنية أى لجمية تخرج
منها أوراق متوالية مفرطة سيفية موضوعة صفين متقابلين وكثيراً
ما تكون هذه الجذور بصلية وتحت هذه الفصيلة جنسان

*** (الجنس) ***

*** (الجنس الاقل السوسانى) ***

كأسه انبوية نحو قواعدتها وقرصها منقسم الى ست قطع ثلاث منها قائمة
وثلاث منعطفة الى الظاهر وأعضاء التد كبر ثلاثة مقابلة للأقسام الثلاثة
المنعطفة الى الظاهر وخطب عضو التآنيث بسيط نحو قواعدته ومنقسم من
أعلى الى ثلاثة أقسام قوحيمة الشكل منحنية على هيئة قبة تغطي أعضاء
التد كبر الثلاثة والعمر ثلاثى المساكن ثلاثى المصاريع أيضاً يحوى على
بزور كثيرة وتحت هذا الجنس أنواع لا ندرج منها الا السوسان الابيض وهو
المسبوب الى فيرنسيا (بلدة من الايطاليا)

*** (السوسان الابيض) ***

سوقه الارضية غليظة عقدية مائلة للبياض تخرج من سطحها السفلى آلاف
غليظة هي الجذور الحقيقية ورائحتها كدبة تقرب من رائحة البنفسج
ولذا سميت بجذور البنفسج وأوراقه مستقيمة سيفية غمدية نحو قواعدتها
ملساء جد ألونها أخضر طحلي والازهار موضوعة في قمة الساق وهي كبيرة
لونها أبيض لبنى ورائحتها كدبة خفيفة والاقسام الظاهرية للكأس يوجد
نحو قواعدتها ماصفات من وبر موضوع على السطح العلوى لها وهونبات خالد
ينبت خصوصاً في فيرنسيا وفي ايطاليا وفي الولايات الاخرى للدور باوقد
استنبت في بر مصر والساق الارضية لهذا النبات طعمها ممرح يخاله
في الحالة الرطبة ويزول أغلبه بالتجفيف وحينئذ تشم له رائحة عطرية جداً
تشبه رائحة البنفسج ولأجل أن يكون متصفاً بهذه الصفات لا ينبغي
أن يجنى الا بعد ثلاث سنوات ثم تزال قشرته المائية السحرة التي تغطيها ثم
يجفف في الشمس مع الاحتراز اللازم وقد حلل فوجد فيه مقدار قليل
من الصمغ وألياف نباتية ومقدار عظيم من النشا وزيت ثابت حريفاً مراً
جداً وزيت أى دهن طيار يتجمد على هيئة تيفات بيضاء وهو السبب
في الرائحة العطرية والخواص الطبية ناشئة عن الزيتين

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

ساقه الارضية بجميع الأنواع التي تنسب الى هذا الجنس ملوأة بعصارة
حريفة مهيئة مسهلة لكنها الان استعمالها طبياً وتصنع منها محبوسات تقوى

مقلام الحصة لانها تخرج الجروح بسبب حرافتها ولستعمل لتعطير بعض
استحضارات اقرباذينية بسبب رائحتها الذكية

(الجنس الثاني الزعفران)

لغاقه القرطاسية غشائية مكونة من قطعة واحدة وكاسه متلوثة تويحيية
انبورها طويلة تجتأ دقيقة وقرصها منقسم الى ستة اقسام متساوية ثلاثة
ظاهرة وثلاثة باطنة وأعضاء التذكير الثلاثة متدغمة في قاعدة الثلاثة
الاقسام الظاهرة وخط عضوا التانيث بسيظ من أسفله ومنقسم من أهلاه
الى ثلاثة اشربة ملتغمة على نفسها على هيئة قرطاس وكل منها ينتهي
باستجمامة مستنمة كسنان عرف الديك والثمر يضاي على ذو ثلاثة مساكن
والجذور بصلية والمستعمل منه نوع واحد وهو الزعفران المستنبت

(الزعفران المستنبت)

أصله من بلاد المشرق واستنبت الآن في فرنسا واسبانيا وإيطاليا وصعيد
مصر ويجذر بصل في حجم الجوزة مستدير مضغوط لحي أبيض من الباطن
ومغطى من الظاهر بطبقات جافة سمراء والاوراق عديدة جذرية ضيقة
جدا مزاوية مغلفة نحو جرتها السفلى بغمده غشائي والازهار عديتها من
واحدة الى ثلاثة وهي محمولة على خنيط قصيرة تخرج من مركز الاوراق
ولونها بنفسجي داكن توجد فيها خطوط حجر وخط عضوا التانيث يتقسم
نحو قته الى ثلاث استجماتات لونها أصفر محمر ورائحتها عطرية وهي
المستعملة طبيا

(الخواص الطبية والاستعمال)

لون الزعفران أصفر محمر ورائحته قوية مقبولة وطعمه مرقليلا ولذا
يلون اللعاب باللون الاصفر وهو يحتوي على مادة ملوثة مخصوصة تسمى
(بوليكرويت) تزول بتأثير الاشعة الشمسية عليها وهي تذوب في الماء
والكحول ويوجد منه أيضا زيت أي دهن طيار عطري جدا ومادة خلاصية
وهو معدود من الادوية المنبهة المدرة للطمث ويستعمل استعمال الاقارب
ويدخل في جملة استحضارات اقرباذينية من جملة الودغم سيد نام ويستعمل
الزعفران في العنود والصناعات بسبب المادة الملونة الموجودة فيه ويلون به

الخبر والاذن المطبوخ ويعطى مسحوقا ومنقوعا وصيغة وخلاصة وشرايا
ويدخل في تركيب الترياق

(الفصل الثاني عشر الجبهاني)

نباتات هذه الفصيلة خالدة عطرية وسوقها الارضية خالدة درنية لحمية عادة
وأوراقها غدية نحو قاعدتها ولها أعصاب جانبية متوازية وازهارها تكون
محفوفة في لفافة قرطاسية قبل استجماتها وهي كبيرة يندر أن تكون
متوحدة والغالب أن تكون سنبلية موضوعة على بعضها كقشور السمك
وتارة تكون عنقودية وكاسها مزدوجة أي مكونة من طبقتين احدهما
ظاهرة والثانية باطنة والاولى أقصر من الثانية وكل منهما مكون من ثلاث
قطع منتظمة وتوجد داخل الكأس الباطنة زوائد تويحيية الشكل أكبر
من قطع الكأس وعدتها من ثلاثة الى أربعة واحدة منها أكبر الجميع
تكون شبيهة بالشفة السفلى لنباتات الفصيلة السحلبية وهذه الزوائد أعضاء
تذكير تلهوحت وعضوا التذكير الخصب واحد ويندر أن يكون اثنان فاذا
وجد عضو تذكير واحد تكون الاتمة ذات مسكن واحد واذا وجد عضوا
تذكير كبير يتكلمان ببعضهما ويستحيلان الى عضو تذكير واحد ينتهي
باتسيرا تين ذاتي مسكين والمبيض ثلاثي المساكن ثلاثي المصاريع كثير
أصول البرور والاعلى أن يحمل قرصا صغيرا بعد عضوت تذكير تلهوحت
وخط عضوا التانيث دقيق وأحيانا تويحيي والاستجمامة جانبية أو انتهائية
مقعرة الشكل والثمر على ثلاثي المساكن كثير البرور وقد اعتبر بعضهم
الزوائد التويحيية الموضوعية في باطن الكأس الثانية أعضاء تذكير
متلهوحت وهذه الزوائد تتم (باجتماعها مع عضوا التذكير الواحد الخصب
أو العضوين وكذا القرص الذي يعمل المبيض) أعضاء التذكير الستة
التي تميز هذه الفصيلة وتحتها جملة أجناس لاندكر الالمهم منها نقول

(الجنس الاول الجبهاني)

كاسه مزدوجة كما تقدم وعضوا التذكير واحد وخط تويحيي والازهار
عنقودية وتحت هذا الجنس جملة أنواع

(النوع الاول الجبهاني العنقودي)

ساقه الارضية طويلة تخينة عقدية لونها مائل للبياض ومزينة بالياق
شعرية كثيرة وهي مستقيمة تعلو من ثلاثة أمثالي أربعة وتحمل أوراقا
متوالية غمدية ضيقة حربية والازهار مجعولة على خيوط يخرج من الساق
الارضية مباشرة فيسكون عنها عقد وغير منتظم كثيرا الطول وازهاره بيضاء
تخلفها أعمار عليية بيضاوية ذات ثلاثة أضلاع وثلاثة مساكين يحتمل كل
منها على بزور زووية وهي المسماة بين الفيل وهو نبات خالد ينبت في الجهات
المظلمة الرطبة ببلاد الهند والمبار وتوجد أنواع أخرى من الجبهان والرئيس
منها ثلاثة في البحر وهي الجبهان الكبير والمتوسط والصغير ولم يعلم هل هي
متصلة كلها من النبات المتقدم أو من نبات آخر وهي ثمار عليية مستديرة
أو مستطيلة لها ثلاثة مساكين يحتمل كل منها على بزور زووية

(الخواص الطبية والاستعمال)

تستعمل أنواع الجبهان معطرة بسبب رائحتها الكافورية المقبولة الذكية
والعادة أن تجرد عن غلافها الثرى وجميع أنواع الجبهان متممة بخواص
منبهة لكنها قليلة الاستعمال في الطب في بلاد الأوربا وتستعمل أفاوية
للأطعمة

(الجنس الثاني الكركي)

صكأسه مزدوجة مكونة من طبقتين أحدهما ظاهرة منقسمة إلى ثلاثة
أقسام قصيرة والثانية باطنة منقسمة إلى ثلاثة أقسام أيضا طويلة والاشرا
مزدوجة وخيوط أعضاء التذكير قوية والازهار سنبلية والساق
الارضية درنية لحمية وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو الكركي الطويل

(الكركي الطويل)

أصله من الهند الشرق واستنبت في بعض بساتين الأوربا وساقه الارضية
مسيكة تخينة عقدية مستطيلة في غلط الاصبع مفردة لونها أصفر ناصع
من الظاهر وفري قليلا من الباطن عديم الساق والأوراق تخرج كلها
من السوق الارضية وهي ملساء بيضاوية حربية كاملة الدائر غمدية ذات
أعصاب واضحة ويخرج من الساق الارضية زهر سنبل مغلف بلقافات

قرطاسية

قرطاسية موضوعة على بعضها كقشور السمك تخرج من ابط كل واحدة
منها زهران وعصا التذكير واحد خيطه قوي الشكلى وغمره على كما تقدم
والجذر الجاف لهذا النبات يوجد في البحر تارة مستطيلا وتارة مستديرا
ولذا ميزوه إلى كركم مستطيل وكركم مستدير وهو مندرج خشن من الظاهر
صقيل المكسر وهو مشهور بلونه الاصفر الناصع من الظاهر المائل للعمرة
من الباطن وبرائحته الزنجبيلية التي تتصاعد منه وتكون واضحة متى كان
على الحالة الرطبة وطعمه فيه مرار قليل وبعض حرافة وإذا مضغ يكتب
منه الالهاب لونا أصفر وكل من الماء والكول يستوليان على الأصل الملون
له وقد استخرجت منه مادة ملونة صفراء كثيرة الاستعمال في علم الكيمياء
جوها كشافا لانها تكشف الجواهر القلوية جيدا فتلون باللون الاحمر
الداكن وقد استخرج منه أيضا دهن أي زيت طيار قليل جدا وخلاصة
مائية وخلاصة راتنجية

(الخواص الطبية والاستعمال)

هو قليل الاستعمال في الطب الآن وخواصه كخواص الزنجبيل وانما هو
أضعف تأثيرا وفي جميع بلاد الهند يلقون به الارز والامراق وجميع الاطعمة
فيضربها عطرية الرائحة ويلقون باللون الاصفر اللطيف وأعظم استعماله
في الصباغة لكن اللون الاصفر الذي يحصل منه يكون غير ثابت

(الجنس الثالث الزنجبيلي)

كأسه الظاهرة ذات ثلاثة أقسام قصيرة والباطنة انبوية ذات ثلاثة أقسام
أيضا غير منتظمة والزهر سنبل متراكم جذري مكون من جملة أزهار موضوعة
فوق بعضها كقشور السمك وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو الزنجبيل
الطبي

(الزنجبيل الطبي)

هذا النبات ينبت بنفسه في الهند الشرق الذي يعتبروطنا أصليا له ويوجد
أيضا في بعض بلاد الأميريك خصوصا في جزائر الاتيلا وساقه الارضية
درنية عقدية في غلط الاصبع تخرج منه ثلاث سوق وأربع عقيدة بسيطة
أسطوانية تحمل أوراقا متوالية غمدية سيفية تنقسم طوليا إلى قسمين

متساوين بواسطة عصب متوسط تخرج منه جملته أعصاب جانبية دقيقة
مخترقة ويتولد بجانب السوق الهوائية من السوق الارضية مباشرة بعض
حناييط حرقفية طولها نحو قدم يحمل كل منها في قمته سنبله بيضاوية مغطاة
بجراشيف غشائية مقعرة وتوجد تحت كل منها زهرتان وهذه السنبلات
لطبقة تحتوي على جملة أزهار تبسم على التعاقب ثم تذبل في مدة يوم
واحد

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الساق الارضية لهذا النبات مائلة للبياض درنية صلبة مندمجة رانحتها
نفاذة وطعمها عطري حريف محرق وذلك ناشئ عن دهن أي زيت طيار
أخف من الماء وتحتوي أيضا على نشا وألياف نباتية والزنجبيل المعدة
للاستعمال الطبي ينظف ويخفف جيداً ثم يغطي بالطفل أو بالجير لاجل
حفظه من الهوام والمفضل هو الزنجبيل الصيني لأنه أقل لبنة وهو قليل
الاستعمال في الطب بسبب شدة تأثيره وإذا لامس الغشاء المخاطي للأنف
يحدث عظاماً شديداً وإذا مضغ قليل منه زمناً يسيراً يحصل منه سيلان أعاب
بكثرة وإذا أدخل في المعدة يحدث فيها احساساً مؤلماً بحرقارة ونبه الوظائف
الهضمية بطريقة واضحة جداً وإذا يستعمل بنجاح للاشخاص السمان
اللينفاويين الذين عندهم الهضم بطيء وعسر ولا يستعمل الزنجبيل مقويا
للمعدة فقط بل أنه يؤثر أيضاً بجميع المنبهات الأخرى مدراً للطعم ومدراً
للبول ومسلاً للعاب وكثيراً ما يخلط الزنجبيل بالأدوية المسهلة فيصيرها
أقل كراهة وتحملها المعدة أكثر ويعطى مسحوقاً من أربع إلى خمس عشرة
قحة ومطبوخاً ومنقوعاً من درهم إلى درهمين منه في رطل من الماء وصفغة
من نصف درهم إلى درهم والزنجبيل مع حرقته تدخله الهنود في أطعمتهم
وبواسطة التعطين أو النقع أو الطبخ المتكرر يمكن إزالة أغلب حرقته
وحينئذ تجهز منه من ليذية الطعم

* (الاروروت) *

هو نبات ينسب إلى الفصيلة الجنائية سوقه تعلو من ميسر إلى متر ونصف
وأوراقه غمدية متوازية بيضاوية حرجية وأزهاره سنبلية متفرقة والكأس

الظاهرة ذات ثلاثة أقسام والكأس الباطنة ذات ثلاثة أقسام أيضاً كبيرة
وغيره يضاوي ذو ثلاثة مساكن ونشا الاروروت يوجد في الساق
الارضية لهذا النبات ولاجل الحصول عليه تنظف وتغسل مراراً ثم تبشر
بمشرة كبيرة من صفيح أو صاج ويستقبل بمشوره في برميل مملوء بالماء إلى
ثلاثة أرباعه ومتى انتهت العملية يجرى السائل يخرج كاعين فائض يصب على
مرشح من قماش عيونه متسعة فينقل الماء متحملاً بالنشا فيستقبل في برميل
آخر فيربسب الاروروت في قاعه فيصنعى الماء ويخفف النشا في الشمس بمشوره
على ألواح كبيرة وهذا النشا يشبه الدقيق الناعم جداً في نغمته وبياضه
والحبوب الصغيرة للاروروت متى توكل فيها بالنظارة المغطاة يرى أن حجمها
كحجم أكبر حبوب نشا القمح بل وتجاوزها في الكبر وهذه الحبوب ليست
تامة الاستدارة فشكلها يضاوي أو ذو ثلاثة زوايا وأغبر مستظم وتوجد
في عدة منها شقوق على سطحها وفي أغلبها ترى السرة محاطة بمناطق مركزية
وهي أقل بيضاء وأكثر شفافية من حبوب نشا القمح ومن أنواع هذه
الفصيلة الزرنبة أي الكافورة والخلونجان وليس لهما استعمال في الطب

* (الفصيلة الثالثة عشرة السحلبية) *

نباتات هذه الفصيلة خالدة وأحياناً تنظف على النباتات الأخرى ويجدها
مركب من جملة ألياف بسيطة استطوانية كثيرة أمان تكون معنوية بدرتين
الحيتين يضاويين أو مستديرين تحتويان على دقيق مغذ ومطلف
وأوراقها بسيطة دائماً متوازية غمدية أحياناً تتولد مباشرة من الساق أو من
درنة قصيرة لحمية تسمى بالصلة الكاذبة والأزهار كبيرة جداً غالباً لها شكل
مخصوص فتكون عنقودية أو سنبلية وكأشهاد ذات ستة أقسام ثلاثة
منها ظاهرة وثلاثة منها باطنة فالظاهرة كثيراً ما تكون متشابهة وهي أمان
أن تكون منبسطة أو متقاربة من بعضها في الجزء العلوي من الزهر
فتشكل عنها شعبة قلنسوة والثلاثة الأقسام الباطنية أمان منها جانبية
علويان متشابهان والثالث سفلي ذو شكل مخصوص يسمى بالشفة وتوجد
في قاعدته أحياناً استطالة مجوفة تسمى بالمهاز ويرتفع من مركز الزهر على قمة
المبيض عمود صغير مكون من خيط عضو التآيت وخيوط أعضاء التسد كبير

ملتحمة ببعضها وتوجد في السطح العلوي المقدم حفرة غددية هي الاستجمانة
وفي قمة الاستبراء المسحوق التناسلي المشمول في كل مسكن من مسكني الاستبراء
منضم ببعضه الى كتلة تشكلها كشكل التجويف الشامل لها وغرها على ذو
مسكن واحد يحتوى على جذور كثيرة العدد ينفتح بثلاثة مصاريع وتحت هذه
الفصيلة جنسان

* (الجنس الاول السحلي) *

كأسه متلوثة توجبية مزدوجة والمهماز مجوف والطلع التناسلي يسقط على
هيئة كتلتين جبوييتين متميزتين عن بعضهما والمستعمل منه في الطب نوع
واحد وهو السحلب الذكر

* (السحلب الذكر) *

هذا النبات مشهور بجمال منظر أزهاره وجذوره معصوبة بدرتين كاملتين
بيضاويتين لحييتين لونهما أبيض تعلوها ألياف شعرية هي الجذور الحقيقية
وساقه ترتفع نحو نصف متر وهي اسطوانية ملساء بسيطة تنتهي برزهر سنبل
فرقري وأوراقه متوالية غمدية بيضاوية حرية عليها بقع سود وهونبات
خالدة أصله من بلاد العجم ينبت في الغابات والمزارع والمحلات المستزرعة
ولاجل تجهيز السحلب يقطع الدرن في الوقت الذي يبطل فيه الالبات الظاهر
للسنة وحينئذ تكون الدرنه العتيقة منه كذابلة والدرنه الجديدة تكون
غلظته وهي الوحيدة التي تجني ثم تزال الالياف الشعرية ويغسل الدرن
وينظم في خيط على هيئة سنج مختلفة الطول تغلي في مقدار عظيم من الماء الى
أن يندى المنسوج أن يستحيل الى عجينة غروية فينثذ تنزع من الماء وتجفف
في تنورا وفي الشمس فقط ومتى صارت جافة جدا تحفظ أو تنحال الى مسحوق
أحيانا ويوجد السحلب في المتجر على هيئة درنات بيضاوية صلبة جدا نصف
شفافة مكسرة هاقرة ذلون مصفر ولا يذوب السحلب في الماء وإنما ينتفخ
فيه جدا ومع ذلك فهو معصوب بقليل من مادة غروية قابلة للذوبان في الماء
وقد حلل فوجد فيه جوهر أزرق وصفات الجير وحل الطعام

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والسحلب

والسحلب لارائحة له أوزور رائحة ضعيفة جدا وطعمه يشبه طعم صمغ
الكثير وهو مالح قليلا وهذا الجوهر يستعمل مقويا للتهين وهو مشهور
في بلادنا بقوة الباملكن هذه الخاصية يظهر انما ناشئة عن المواد المنبهة
التي تصاف اليه ويعطى السحلب في الماء وفي المرقعة وفي اللبن مطبوخا
أو هلاما

* (الجنس الثاني الوانيل) *

كأسه مكونة من ست قطع خمس منها منسبطة والسادسة على هيئة
قرطاس كره الديجنا لا تقريبا وهو عديم المهماز والطلع التناسلي على هيئة
حبوب صغيرة والبيض طويل معلق بخيط قصير جدا ينتهي باستجمانة مقعرة
والثمر على مستطيل جدا اسطوانى ذو مسكن واحد وذو ثلاثة مصاريع وهو
ملوئ بمادة لينة لينة والجذور مستديرة صغيرة جدا وجميع أنواع الوانيل
شجيرات طفيلية والمستعمل منها في الطب نوع واحد وهو الوانيل الطبية

* (الوانيل الطبية أى خروب الاميركا) *

هذا النبات شهير بالرائحة الذكية لثماره وهو ينبت في بلاد المكسيك
والكلومبيا والجويات من الاميركا وسوقه تتساق على الاشجار التي تجاورها
فتأخذ منها غذاءها بواسطة مصاصات وكثيرا ما تعلو فوقها وهي خضراء
اسطوانية عقدية في غلط الاصبع ملوأة بعصارة لزجة وأوراقه عديدة الذيب
متوالية بيضاوية عادية ملساء رخوة مميكة قليلا ذات أعصاب طويلة
والمصاصات بسيطة أقصر من الاوراق والأزهار موضوعة في قمة الساق على
هيئة عناقيد ابطية قليلة العدد وهي كثيرة عطرية والكأس كبيرة لطيفة جدا
بيضاء اللون من الباطن ومخضرة من الظاهر والثمر على ابي لحى في غلط ريشة
الكتابة طولها من ستة قرايط الى سبعة بل أكثر وهو اسطوانى الشكل مخن
على نفسه قليلا دقيق الطرفين مائل للسواد ذكي الرائحة جدا ملوأة
برزور صغيرة سودا والمعروف من هذا الثمر جله أصناف يظهر انها تنسب
الى نوع واحد وهذا النبات ينبت في المحلات الرطبة المظلمة وعلى حافة
القنوات في أغلب الولايات الحارة للاميركا الجنوبية ويحجى عن الوانيل
قبل نضجه التام ثم يعلق في الظل لاجل تجفيفه ببطء ثم يدهن بالزيت فيستكرش

ويسمى متى جف فتتولد فيه الرائحة العطرية التي يسميها رغب فيه حذا
وقد حلل هذا الثمر فوجد فيه زيت ثابت ودهن أي زيت طيار ذكي الرائحة
ورائحة رخو وخلصة مرة وسكر ونشا وحض جاويك واستخرج منه أيضا
أصل مخصوص يسمى فانيلا بين والتزهير المتبلور المائل للبياض الذي يغطي
سطح بعض أنواع الوانيلاهو حض الجاويك

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

هذا النبات له تأثير عظيم في البنية الحيوانية فهو منبه مقو نافع للمعدة مدد
للبول ومدد للطمث ويستعمل من جرام الى اثنين منقوعا في خمسمائة جرام
من الماء أو النبيذ أو اللبن وهو قليل الاستعمال في الطب وانما يستعمل
في التدبير الاهلي بسبب ذكاء رائحته فتعطر به الحلويات والارواح التي
تشرب والمربات ويستعمل خصوصا لتعطير الشكولاتا لانه يكسبها رائحة
ذكية وطعم النيد او كذا يصيرها أكثر قبولا للهضم

* (القسم الثالث النباتات ذات الفلقتين) *

قد قلنا فيما تقدم ان نباتات هذا القسم تنقسم الى ثلاثة أقسام ثانوية القسم
الاول النباتات العديدة التويج والقسم الثاني النباتات التي تويجها ذو قطعة
واحدة والقسم الثالث النباتات التي تويجها ذو ورقات كثيرة وباعتبار
اندغام أعضاء التذكير في هذه الاقسام الثلاثة تتكون الرتبة ولينينها على
هذا الترتيب فنقول

الرتبة الخامسة النباتات ذات الفلقتين العديدة التويج التي

أعضاء تذكيرها مندغمة أعلى المبيض

تشمل هذه الرتبة على فصيلة واحدة وهي الفصيلة الزراوندية

* (الفصيلة الرابعة عشرة الزراوندية) *

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون خشيشية أو شجيرات متسلقة وأوراقها
متوالية كاملة الدائرة أزهارها متوحدة ابطية وكأنها منتظمة ذات ثلاثة
أقسام أو غير منتظمة انبوية نحو قاعدتها وأعضاء التذكير ستة أو ثمانية عشر
وهي إما أن تكون سائبة أو ملتحمة بخيط عضو التأنث فتتكون عنها لحامات
موضوعة في قمة المبيض وحيدة تكون منسوبة الى الرتبة العشرين من

ترتيبها المعلم لينيو وهي التي أعضاء تذكيرها ملتحمة بعضو التأنث والمبيض
ذو ستة مساكن يحتوي كل منها على عدة أصول بزور يعالوه خيط ينتهي
باستجمانة ذات ستة فصوص والثمر على ذو ستة مساكن يحتوي كل منها على
عدة بزور وتتميز هذه الفصيلة عن غيرها بعبقها السفلى ومساكنها الستة
المحتوية على عدة بزور وأعضاء تذكيرها التي تكون ملتحمة بعضو التأنث
غالباً وتحت هذه الفصيلة جنسان

* (الجنس الاول الزراوندي) *

كأسه انبوية نحو قاعدتها منتفخة غير منتظمة وحافتها مقطوعة بانحراف
خالية عن التقاسم وأعضاء التذكير ستة ملتحمة بخيط عضو التأنث والثمر
على يضاوي ذو ستة أضلاع وستة مساكن كثيرة البزور وتحت هذا الجنس
نوعان

* (النوع الاول الزراوندا الطويل) *

هونبات خالدينت في البلاد الحارة للدور يا كالبلاد الجنوبية لفرانسا
وايطاليا واسبانيا وينت في بلاد الآسيا أيضا وجذره الذي يصل طوله الى
قوم تقريبا أعظم من الاصبع وساقه ضعيفة دقيقة زووية منقسمة من أسفلها
الى جلة فروع والاوراق متوالية ذنسية قليلة كثيرا ما تكون مشرومة
نحو قمتها والأزهار ابطية متوحدة أطول من الاوراق لونها أخضر مائل
للبياض وأنواع الزراوند عديدة جدا وكلها تستحق أن تستعمل طبيا ولا نذكر
منها هنا الا الشهير على وجه التعداد فنقول الاول الزراوندا الطويل وقد
تقدم الكلام عليه والثاني الزراوندا المدحرج أو المستدير وهو لا يخالف
المتقدم الا بشيكة المستدير ولذا سمي بهذا الاسم وهو مفضل في الاستعمال
عن النوع المتقدم والثالث الزراوندا الصغير ويسمى بهذا الاسم لان ساقه
الدقيقة ترتفع قليلا عن سطح الارض وجذره مركب من ألياف شعربة
عديدة خرمية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

جذوره ذات رائحة عطرية مقبولة وطعمها حار يف قليلا وهذا يدل على ان

خواصها مقوية منبهة ولذا كانت بزور الزراوند الطويل والمدحرج مستعملة
لسيلان الحيض بل وفي الحيات المتقطعة وامراض ضعفية أخرى والآل
لا تستعمل هذه الجذور الا قليلا

* (النوع الثاني لوف الارقط) *

جذره يأتي من بلاد الوريجينيا (أحد الممالك الممتدة للاميريك الشامية)
وسمي بهذا الاسم بسبب الخواص التي تنسب اليه في مضادة لدغ الثعابين
وجذوره مكونة من حزمة من ألياف لونها سحابي رمادي متراكمة
جدا على بعضها وهي دقيقة بسيطة طولها من ثلاثة قراريط الى أربعة
تخرج منها ساق مستقيمة متعرجة قليلا غير متفرعة تعلو فوق قدم والاوراق
متوالية قلبية والازهار متوحدة ابضية ومنها ما يخرج من عقدة الحياة
والمستعمل منه في الطب الجذور

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

رائحة هذه الجذور عطرية تشبه رائحة الكافور شها قويا وطعمها حار
عطري يدل على انهاد واء قوى الفعل ولذا تستعمل بكثرة في الحيات الضعفية
وفي جميع الامراض التي تستعمل فيها المنبهات

* (الجنس الثاني الاساروني) *

كأسه منقسمة الى ثلاثة أقسام وأعضاء التدكير اثنا عشر مخترقة في الكأس
والمبيض ذو ستة مساكين والخيط بسيط ينتهي باستجمات ذات ستة فصوص
والنزع على ذو ستة مساكين والمستعمل منه نوع واحد وهو الاسارون
الاوربي

* (الاسارون الاوربي) *

هونيات خالديكا دأن ينبت في جميع الاقاليم ويألف الغابات له ساق أرضية
تخرج منها ألياف شعرية كثيرة هي الجذر الحقيقي وسوقه قصيرة ممتدة على
الارض تنتهي بأوراق كلوية معجولة على ذنبات طويلة ملساء خضراء من
أعلى ووبرة قليلة من أسفل والازهار متوحدة تخرج واحدة منها من ابط
كل ورقين ولونها افريري والكأس خالدة سمكية وبرية ناقوسية ذات ثلاثة

أقسام والاستجمات نجمية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

رائحة جذوره عطرية قوية تتصاعد منها رائحة تشبه رائحة خشب الهير
وهي ناشئة عن زيت كافوري وتستعمل جذور الاسارون مقيمة كعرق
الذهب من عشرين لاثني عشرة وتستعمل أيضا هي والاوراق سعوطا
ولسيلان اللعاب

الرتبة السادسة النباتات ذات الفلقين عديمة التويج
التي أعضاء تذكيرها مندعمة حول المبيض

* (النباتات أحادية أعضاء التناسل ذات الازهار الهزلية) *

قد قلنا فيما تقدم ان المعلم جوسيو ادخل في الرتبة الخامسة عشرة لترتيبه
جميع النباتات التي ازهارها أحادية أعضاء التناسل فكانت هذه الرتبة
تشتل على الفصيلة الفريونية والقرعية والانجيرية والمخروطية والنباتات
ذات الازهار الهزلية كالفصيلة الصفصافية والجوزية وغير ذلك والآل
أبطلت الرتبة الخامسة عشرة لترتيب المعلم المذكور فتوزعت فصائلها على
الرتب الأخرى وقد وضع أغلبها في الرتبة السادسة بالنظر لاندغام أعضاء
تذكيرها

* (الفصيلة الخامسة عشرة المخروطية أو الصنوبرية) *

يدخل تحت هذه الفصيلة الشجيرات والأشجار الكبيرة التي تشبه الصنوبر
والتنوب وهي المسماة بالأشجار الارتفاعية الدائمة الخضرة وأوراقها متينة
تبقى على أشجارها زمنا طويلا في أغلب الاجناس وهذه الاوراق تارة
تكون عريضة كأوراق النباتات الأخرى ذات الفلقين وهذا نادرا وتارة
تكون خيطية وهي أمان تكون متوحدة أو مجمعة حزميا كل واحدة منها
مكونة من ورقين الى خمسة ومحبوبة بنحو فاعدها بعمد صغير أو تكون على
هيئة حراشيف موضوعة فوق بعضها كقشور السمك والازهار أحادية
أعضاء التناسل على الدوام والازهار الذكور هرية مكونة من عضو تذكير
واحد أمان يكون عاريا أو محبوبا بجر شفة يكون موضوعا في ابطها وهذا هو

الغالب وشكل الأزهار الاثني مختلف جدا لكن الغالب أن تكون مخروطية
 حرشية وكل زهرة لها كاس ذات قطعة واحدة ملتصقة بالمبيض السفلي
 والمبيض ذو مسكن واحد وأصل بزره واحدة توجد في قته أثره التهام هي
 الاستجمانة والتمر مخروطي على العموم حشفي وقد يكون كريما كونه من
 حراشيف لحية التحمث مع بعضها فيستكون عنهما ثمر عنبى كما في حب العرعر
 وكل ثمرة على حدتها لها غلاف ثمرى رقيق وكثيرا ما يكون من بينا جناح
 غشائي وهو ذو مسكن واحد وبررة واحدة غير قابل للانفصاح والجسم الفلاني
 منقسم الى فلاتين أو ثلاث أو أربع أو أكثر من ذلك وهذه الفصيلة أحد
 الفصائل الطبيعية بالنسبة للأوصاف النباتية وتوجد فيها مشابة عظيمة
 أيضا بالنسبة لطبيعة متحصلاتها فجميع أجزاء النباتات التي تنسب الى هذه
 الفصيلة مشكوبة مخلوط مكون من زيت طيار وراتنج بمقدار مختلف وبما
 ينبغي التنبه له وأن الزيت الطيار الذي راتنجته مختلفة جدا في الأنواع
 المختلفة للصنوبر وفي حب العرعر والاهل تركيبة واحدة وأوراق الصنوبر
 كساقه مشكوبة بأصول راتنجية وتستخدم أزوار جلة أنواع منبهة ومدرّة
 للبول لما فيها من الاصول الراتنجية كازرار التنوب المسماة خطا بأزوار
 الحور وأوراق الاهل مستنناة لأنها حاريفة جدا تحدث تبسيها في المجموع
 العصبي وتؤثر في المجموع الرحي ولذا تعتبر مدرّة للطمث ويزور الصنوبر
 المعتاد استحلابية للذية الطعم والمتحصلات الاكثر أهمية لهذه الفصيلة هي
 أنواع الترميتينا والراتنجيات ومتحصلاتها ونشرع الآن في ذكر
 الاجناس الرئيسية لهذه الفصيلة ثم نشرح أنواع الترميتينا التي تنسب
 اليها فنقول تنقسم نباتات هذه الفصيلة الى قسمين

* (القسم الاول المخروطية الحقيقية) *

ثمر نباتات هذا القسم مخروطي حشفي وتحتج جلة أجناس

* (الجنس الاول الصنوبرى) *

أزهاره أحادية المسكن الذكور منها هريه حرشية متفرعة موضوعة
 في الجزء العلوى لتفرعات الساق ويوجد في ابط الحراشيف عضوات ذكورية
 والأزهار الاثني مخروطية حرشية موضوعة أسفل الأزهار الذكور ويوجد

في أباط الحراشيف زهرتان والتمر مخروطي مكون من حراشيف موضوعة
 فوق بعضها كقشور السمك وهي سميكة مضاعفة سرية نخوة لها الأوراق
 مخزنية يخرج منها جلة من غمد واحد والمستعمل من هذا الجنس جلة
 أنواع

* (النوع الاول الصنوبر المستنبت) *

هذا النوع أوراقه مجتمعة زوجا زوجا في غمد واحد وهي مخزنية متينة
 وأزهاره أحادية المسكن الى آخر ما قلناه في الجنس والتمر جناحي لا ينمو
 الا بعد تلقيحه بأربع سنوات ومجموع الثمار مع حراشيفها يستكون عنه ثمر
 مخروطي غليظ وهذا النوع ينبت على الجبال المرتفعة في البلاد الجنوبية
 لفرانسا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والمستعمل منه الثمر المعروف بالصنوبر وهو الذي يؤكل واللوزة التي توجد
 فيه طعمها الذي يشبه طعم البندق وهي قليلة الاستعمال في الطب الآن ومع
 ذلك فيمكن أن تصنع منها مستحلبات مطابقة تستخدم كالمستحلبات التي تجوز
 من اللوز الحلو ويستعمل هذا الثمر بكثرة في جلة بلاد لانه مغذ وصناع
 الحلو يصنعون منه ملبسا الذي الطعم ويستخرج من هذا الشجر جواهر
 راتنجية مختلفة ستة كأم عليها فيمأسا في ان شاء الله تعالى

* (النوع الصنوبر البحرى) *

جذعه مرتفع متفرع والفروع منبسطة أى أفقية وهذا النوع كثير الشبه
 بالصنوبر المستنبت ويعرف بأوراقه الطويلة التي يخرج زوجا زوجا من غمد
 واحد والتمر مخروطي يضاوى مستطيل والثمار الموجودة بين الحراشيف
 أقل غلظا وأقل صلابة من النوع المتقدم وطعمها ترميتينى كريه جدا وهو
 ينبت بكثرة في البلاد الجنوبية لفرانسا ويكثر وجوده على شواطئ البحر
 المتوسط وينبت أيضا في البورددو (مدينة من فرانس)

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

هذا النوع ومثله المتقدم يحصل منه ترميتينا البورددو وزيت الترميتينا

واللبانة الشامي والقفونيا والقران والنبيل والزفت الاسود وهي جيدة
الاستعمال في الطب والفنون والصنائع

*** (الجنس الثاني التنوبي) ***

هذا الجنس يقرب من المتقدم كثيرا ويترجم عنه خصوصا بأزهاره الهزلية
الذكور الابطية البسيطة وبجراشيف ثماره الخروطية التي هي مفرطة
رقيقة وتحتة نوع واحد وهو التنوب القضي

*** (التنوب القضي أو المشطى) ***

هذا الشجر لطيف يعلو أكثر من مائة قدم وجذعه عارخو جزئه السفلي
وينتهي من أعلى برأس مكث من فروع منبسطة موضوعة على هيئة حلقات
منتظمة أفقية وأوراقه منتشرة على الفروع الحديثة لكثافتها مفرطة
وموضوعة على صفين متقابلين فتكتسب شكل اسنان المشط وهذا هو
السبب في تسميته بالتنوب المشطى وهذه الاوراق لامعة خضراء متينة
داكنة من أعلى ومبيضة من أسفل ماعدا خط متوسط أخضر وهذا هو
السبب في تسميته بالتنوب القضي والثمار اسطوانية تقر يباطو به جدا
مستقيمة وهو ينبت بنفسه في جميع سلاسل الجبال المرتفعة وهو كثير
الوجود في جبال القوق وينبت أيضا في بلاد السويد والروسيا

*** (أزرار التنوب المعروفة خطأ بأزارا حور) ***

هذه الأزار تأتي من بلاد روسيا وكلها مخروطية مستديرة الزا ااصلى أى
المر كزى يحمل عادة خمسة أزرار أو ستة جانبية مخروطية وهي مغطاة
بجراشيف حمرة والخواص المنبهة لهذه الأزار أن ناشئة عن الترميتينا
الموجودة في جبالها وتستعمل منعوقا في الامراض المزمنة والحناريرية
والروماتيزمية

*** (الجنس الثاني اللار كسى) ***

يتميز هذا الجنس عن الجنس المتقدمين بثماره الخروطية الجانبية التي ليست
انتهائية وبأوراقه القابلة للسقوط ويتميز عن الصنوبر بجراشيف ثماره
الانثى الخروطية الرقيقة وتحتة نوع واحد وهو اللار كس المعتاد

*** (اللار كس المعتاد أو الاربي) ***

هو شجر عظيم يمكن أن يصل الى أكثر من ثلاثين ميترًا ويكتسب غطاء عظيمًا
وخشبه أحر اللون من دمج لاحد ملكته كخشب أرز لبنان وخشب السرو
وغيرهما من نباتات هذه الفصيلة وأوراقه منتشرة على الفروع وهي خيطية
تسقط سريعًا وهذا الوصف المهم لا يشاهد في الفصيلة الخروطية الا في هذا
الجنس وهو ينبت في المحلات المرتفعة لجبال الألب قريبًا من الجليد
وقد استنبت في بساتين الزينة والغار يقون الابيض الذي تقدم الكلام
عليه ينبت على هذا النبات والشجر المسمى أرز لبنان وهو المنسوب الى
جبل لبنان من الشام نوع من الجنس اللار كسى وثماره مخروطية كبيرة
جدا

الخواص الطبية والاستعمال الطبي لأنواع الترميتينا
ودهنها أى زيتها الطيار

هي جواهر قوية الفعل ذات حرافة عظيمة يقع تأثيرها على الأغشية المخاطية
وتؤثر في الجهاز المفرز للبول فتكسب البول رائحة بنفسجية وإذا أعطيت
بمقدار عظيم تصير افراز البول مؤلما وتؤثر أيضا في المجموع العصبي
وتستعمل الترميتينا في الاستحضارات الاقرباذية الظاهرة كافي اللصق
المنخبة ويستعمل زيت الترميتينا في امراض كثيرة فيستعمل بنجاح لطرده
الديدان خصوصا الدودة الوحيدة جرعة $\frac{1}{2}$ كغوتة من عشرة إلى عشرين جراما
من زيت الترميتينا ومائة جرام من غسل الفحل تؤخذ على ثلاث مرار

*** (التحصلات الثانوية لأنواع الترميتينا) ***

(الاول اللبانة الشامية) الترميتينا التي تترك وتحتفظ على الشقوق وتجنى
في فصل الشتاء تسمى باللبانة الشامية وهذا الجوهر ينقى بتسخينه على النار
حتى يصير سائلا ثم يرشح من مرشح من قش التبغ والمحصل يسمى بزفت
بورجونيا أو بزفت الابيض أو بزفت الاصفر وهذا الجوهر اذا وضع على
الجلد يحدث فيه تحميرا وقد استعمل بنجاح في الآلام الحادة اربعة اصقة
تبسط على قطعة من الجلد أو من الشمع وتدخل أيضا في تركيب اللصق

(والثاني الزيت أي الدهن الطيار للترمتينا) يحصل هذا السائل بتقطير الترميتينا وهي تحتوي على بخور بعها وزان منه ومتى استعمل من الباطن يحدث مغصا خفيفا واستفراغات طفيلة وافرة جدا تأخذ معها الديدان التي يراد اخراجها من البنية

(والثالث القلقونيا) هي ما يبقى بعد تقطير الترميتينا فالذي يتصاعد هو الدهن أي الزيت الطيار لها وما يبقى في الاثني هو القلقونيا وهي تدخل في تركيب اللصق أيضا ومتى أحبلت الى مسحوق تستعمل للتغير على الجروح عقب العمليات الجراحية لأنها تحدث انكماش في الاوعية الشعرية فتوقف التزيق الحاصل منها

(والرابع الزيت الاسود والقطران) يتحصلان باحراق جذوع وفروع الانواع المختلفة للصنوبر والتسوب والاول أنقى من الثاني وكل منهما كثير الاستعمال في الفنون والصنائع خصوصا في السفن وماء القطران يجهرز بتعطين أوقية من القطران في رطل من الماء القراح جملة أيام ويحرك المخلوط زمنا فزما ثم يصفى السائل وهذا الماء الذي يحتوي على قليل من زيت أي دهن طيار وزيت شاطئ وحض خليك طعمه حريفا راتنجي ورائحته قوية وهو منسبه يستعمل في الامراض الجلدية المزمنة وقد أوصى به بعض المؤلفين في داء الحفر فيقطع باللبن أو بمشروب آخر مناسب ويستعمل من الباطن مشروبا

* (السندروس) *

هو من ضمن المتحصلات الراتنجية لاشجار الفصيلة الخروطية وهو يحصل من النبات المسمى تويارتا تكلانا أي ذا الاوراق المفصلة وهو على هيئة دموع لونها أصفر ناصع مستطيلة مكسرها زجاجي شفاف رائحتها ضعيفة جدا لا طم لها وهذا الجوهر يستحيل الى مسحوق تحت الاسنان بدل أن يسترخى وهو لا يذوب في الماء ولا يذوب في الكحول قليل الذوبان في الاثير ولا يذوب في زيت الترميتينا وهو يكون مع الكحول طلاءا لطيفا جدا ومتى أحبل الى مسحوق يذرمه على الورق الممزق بالكشط لكي يمنع المداد من أن يتشرب عليه فيتلف الكتابة

* (القسم الثاني السروي) *

ثم نباتات هذا القسم كرى وتحت جملة أجناس

* (الجنس الاول السروي) *

أزهاره أحادية المسكن الذكور منها هرة موضوعة على أطراف الفروع وهي من نبات بحري شيف غشائية موضوعة على بعضها كقشور السمك على أربعة صفوف ويوجد تحت كل حشفة أربع أثيرات عديمة الخيط والازهار الانثى مستديرة مكبونة من حراشيف خشبية يتكون من اجتماعها شبه غلاف ثمرى ويوجد تحت كل حشفة جملة مبايض تعلو كلالها استجماعة وكل مبايض يستحيل الى ثمرة ذات مبايض واحد ومسكن واحد ومتى نضج الثمر تجف الحراشيف التي كانت ملتصقة ببعضها فتفصل ويخرج منها البرز وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو السرو المعتاد

* (السرو المعتاد) *

يعرف هذا الشجر الذي يرتفع كثيرا بشكله الهرمي وبفروعه المتجهة بقرب الساق وبأوراقه الصغيرة جدا ذات اللون الاخضر الداكن الفلوسية الخالدة موضوعة أربعة صفوف على هيئة قشور السمك وأصله من بلاد الهند وجزيرة جريد وبلاد المشرق وهو أخضر دائما ترتفع ساقه الى خمسين أو ستين قدما وينبغي أن يتجني ثماره متى صارت خضراء لونها تكون قابضة جدا حينئذ ومتى جفت تفقد بعض خواصها وخشب السرو ذو صلابة ناعمة ورائحته عطرية وهو غير قابل للتلف لأن القدماء كانوا يصنعون منه صناديق لحفظ أمواتهم

* (الجنس الثاني العرعى) *

أزهاره ثنائية المسكن الذكور منها هرة بيضاوية حشفية توجد في ابط كل حشفة منها ثلاثة أعضاء تدعى عديمة الخيط والازهار الانثى مجمعة مع بعضها ثلاثة ثلاثة في القافة لحيمة مستديرة تنتهي بثلاثة أسنان نحوثة والثمار مستديرة لحمي وسبب هذه اللحيمة القافة التي تحت وهو يحتوي على ثلاثة برزور صغيرة هي الثمار الحقيقية وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الأول العرعر المعتاد) *

هو شجيرة ترتفع من اثني عشر الى خمسة عشر قدما وسيقانها متعرجة غير منتظمة وفروعها عديدة وأوراقها عديدة الذئب حلقة ثلاثية متينة تمكث طول السنة (راجع ما قلناه في الجنس) وهي نبت على الجبال الحجرية العقيمة وجميع أجزائها هذا النبات خصوصا الثمر إذا أحرقت تصاعد منها رائحة رائحة عطرية وطعمها بلسمي مرقليا لا يكون مضموجا في الثمر بطعم حلو عطري

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وجميع الخواص الطبية لهذا الشجر توجد في الثمر فيستعمل مقويا ومنها ومدر البول ومدر اللطم وقد يقطر حب العرعر مع العرق فيكتسب منه طعما ورائحة عطريتين والسائل المتحصل يسمى بعرق حب العرعر

* (النوع الثاني الأجل) *

هو شجيرة ترتفع من اثني عشر الى خمسة عشر قدما وأوراقه صغيرة جدا حرشفية متقاربة موضوعة على الفروع على هيئة قشور السمك متقابلة والازهار شاذية المسكن الذكور منها هزيرة محمولة على ذئبات قصيرة والثمار حصىة الشكل الحنية لونها أزرق مسود وهي لا تحتوى الا على نواة أو نواتين وهي نبت في المحلات الجافة الحجرية للأقاليم الجنوبية لفرانسا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وأوراقه طعمها حار يفترور تحتها شديدة جدا تحتوى على كثير من راتنج وزيت أى دهن طيار وهي حريفة جدا يمكن أن تحدث التهابا في الجلد وإذا استعملت من الباطن بمقدار زائد تحدث تسهما والتهابا عظيما في المعدة وإذا استعملت بمقدار طبي كانت منبهة قوية لها تأثير مخصوص في الرحم ولذا تستعمل مدر للطمث وينبغي التنبيه الزائد في تعاطيها ولا ينبغي استعمالها للنساء الحوامل لأنها تحدث الاجهاض (أى تمت الجنين وتسقطه) ومقدار الاستعمال من قشة الى قختين مسحوقا ومن جرام الى اثنين في ليتر

من المامقوعا

* (الفصيلة السادسة عشرة البلوطية) *

تشكل هذه الفصيلة على أشجاراً وراقها متوالية بسيطة مزينة بأذينين قابلين للسقوط نحو قاعدة ثمرها والازهار أحادية أعضاء التناسل على الدوام والغالب ان تكون أحادية المسكن والازهار الذكور هزيرة حرشفية وكل زهرة لها حشفة بسيطة تدغم في سطحها العلوى ستة أعضاء تذكيرا أو أكثر والازهار الاثني ابضية غالبا تارة تكون متوحدة وتارة تكون مجمعة وكل زهرة اثني مغطاة كلها أو جزء منها بلقافة طرفية أو بيريكاربية أى تشبه غلافا غمريا ولها مبيض يعالوه خيط قصير ينتهى باستجماتين أو ثلاثة وكل مبيض له مسكن أو ثلاثة أو أكثر يحتوى كل منها على أصل برزرة واحدة وأصلين برزين والتمر بلوطى ذو مسكن واحد وبرزرة واحدة غالبا بسبب التلهوج معصوب دائما بلقافة طرفية كما في البلوط أو بيريكاربية تعطى الثمرة أحيانا كما في الكستن وتحت هذه الفصيلة قسمان

* (القسم الأول النباتات ذات اللقافة الطرفية الحرشفية أو الورقية) *

* (الجنس الأول البلوطى) *

أزهاره الذكور هزيرة طويلة رقيقة تتكون كل زهرة منها من حشفة كأسمية الشكل مجزأة وأعضاء التذكير عشرة غالبا والازهار الاثني مكونة من مبيض ذى ثلاثة مساكن يحتوى كل منها على أصلين برزين يعالوه خيط قصير ينتهى بثلاث استجماتيات والتمر بلوطى محاط بلقافة طرفية مكونة من عدة حراشيف صغيرة موضوعة على بعضها كقشور السمك وتحت هذا الجنس جملة أنواع لا نذكر إلا المهم منها فنقول

* (النوع الأول البلوط المعتاد) *

هو أعظم أشجار الاوربا ينبت في الغابات ويعيش كثيرا وهو لطيف المنظر خشبه صلب جدا وجدوره تغوص في الارض الى تعمق عظيم وتمتد الى بعد عظيم أيضا وساقه ترتفع الى مائة قدما أحيانا وأوراقه متوالية ذات ذئبات قصيرة يضاوية منعكسة جيئية ملساء من أعلى ومائلة للبياض

ووربه من أسفل ويوجد في قاعدة الذئب أذنسان خطيان صغيران
جدا قابلان للسقوط (راجع ما قلناه في الجنس) والازهار الاثني عشر من
ثلاثة الى أربعة عديدة الذئب ومجولة كلها على ذئب زهري عام والثر
بلوطي محاط بالكاثر الخالد وعلامة ذلك التسففات التي تشاهد في قبة الثمر

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

قشر البلوط منهور بمحضه الشديد النائي عن التين الموجود فيه بكمية
عظيمة ولذا عدت من جملة القوابض الجيدة الاستعمال في الاسهال
والدوسنطاريا ويختلف قشر البلوط على حسب سن الشجرة ففي كانت عتيقة
تكون قشرتها سمكة خشنة سوداء مشققة من الظاهر ومجزة من الباطن
ومتي كانت صغيرة في السن تكون قشرتها أقل خشونة أو ملساء تقريبا
مغطاة بشرة سنجابية مزرقة ولونها أحمر ناصع أو أبيض تقريبا من الباطن
وحينئذ تكون محتوية على أصل قابض أكثر من العتيقة وهذه القشرة
متي جفت وأحيلت الى مسحوق تستعمل للدغ الجلود وتستعمل في الطب
قابضة قوية الفعول أيضا وثمر البلوط يحتوي على مقدار عظيم من النشا
وجله من الحيوانات يرغبونه غذاء بسبب ذلك خصوصا الخنازير وغضاضته
تصيره غير صالح لتغذية الانسان وما اشتهر بين الناس من أن الثمار البلوطية
قد استعملها بعض القدماء غذاء في الأزمان السالفة يمكن الجواب عنه بأن
القدماء كانوا يعطون هذا الاسم (أي الثمار البلوطية) لأغلب ثمار أشجار
الغابات كثمر الجوز وغيره وتوجد جملة من أنواع البلوط منسوبة للبلاد
الجنوبية لها ثمار بلوطية حلوة سكرية يستعملها الناس غذاء الى الآن
وذلك كثمر البلوط الفليني وقد يجمع ثمر البلوط فيقوم مقام البن للأشخاص
المجبرين على ابطال القهوة ولا شك أنه أحد الجواهر التي تشبه البن

*** (النوع الثاني البلوط الفليني) ***

أوراق هذا الشجر بيضاوية مستطيلة مسننة متشاربة ووربه من أسفل
خالدة وهو ينبت في اسبانيا واطاليا وفي البلاد الجنوبية لفرنسا ويتميز عن
الأنواع الأخرى للبلوط بقوة الخمارق للعادة الذي يحصل في طبة المنسوج
الخشيشي ويؤخذ خشب الفلين من هذا الشجر وهو في سن خمس عشرة

أوست عشرة سنة ويحصل منه خشب فلين جديد كل ست سنين أو ثمان مرة
ويداوم على ذلك الى مائة وخمسين سنة بدون أن يموت ومتى تحصل على خشب
الفلين (بشقوق مستعرضة وطولية) على هيئة ألواح مخمصة بسخن ويوضع
عليه ثقل لاجل اعتداله وحينئذ يصفى بيطر زائد لكي يحفظ لموته وينبغي
أن يفتن خشب الفلين بمسكا ليناهر بالنيس خشيا وفي بلاد اسبانيا تحرق
خراطة خشب الفلين في أو ان مغلقة فيستخرج منها خم أسود جدا خفيف
يستعمل في النقش وخشب الفلين مكون أغلبه من جسم مخصوص يشبه
المادة الخشبية لكنه يخالفها في أنه متى عومل بمحمض النيتريك يتولد منه
جص مخصوص يسمى بمحمض الفلينك

*** (النوع الثالث البلوط العفص) ***

هو شجرة تنبت في الأسياء الصغرى الى حدود بلاد المجمع وهو الذي تحصل
منه الزوائد المسماة بالعفص المشرق وساقها متعرجة وأوراقها بيضاوية
مستطيلة مديبة مسننة لامعة من أعلى ووربه من أسفل مجولة على ذئبات
قصيرة وثمرها البلوطي مستطيل عديم الذئب وهذه الشجرة تكون مسكنا
لحشرة من ذوات الاجنحة الغشائية تسمى سينيس العفص فتشقب الاثني
الازرار المتكوة جديدة للفروع الصغيرة بواسطة مثقاب أي ذباب يوجد
في بطنها ثم تضع بيضها في الحرج الذي خدشته بذبابها بعد ذلك يسير (الزر
الذي صار متغيرا بوجود هذه البيضة) فيكون جسما كريتا تقريبا لا يحفظ من
شكله الاصل الا الخشوفات الناشئة عن اطراف الحراشيف المتكئة للزر
الاصلي والبيضة المشمولة بهذه الكيفية في الجسم الكري تحصل فيها جملة
تنوعات حتى تستحيل الى حشرة تامة وحينئذ تشقب الحشرة مسكنها فتخرج
منه وتطير ويأتي العفص خصوصا من الشام ومن الأسياء الصغرى وأحسنه
العفص الاخضر الحلي وهو في حجم البندقه أو أكبر ولونه أخضر مسود
أو أخضر مصفر طليبي متدج ثقيل وقابض جدا وهذه الخواص ناشئة عن
الاهتمام في اجتنابه قبل خروج الحشرة لان العفص الذي يهمل على الشجر
ولا يجنى الا بعد خروج الحشرة يكون أيضا خفيفا قابضا قليلا ويعرف
بالثقب المستدير الذي ثقبته الحشرة عند طلوعها وهو أقل رغبة وعفص

الاسبا الصغرى أو عصف ازميز يخالف العفص الحلبى قللا ومع ذلك
فالغالب أن يكون أكبر حجما وأقل دكونة وأقل ثقلا وأكثر اختلاطا
بالعفص الأبيض من الحلبى ويتولد العفص على أشجار أخرى خلاف البلوط
العفصى كالحور والصنوبر واللائل والتوب والورد البرى وغير ذلك

* (التركيب الكيماوى للعفص) *

من المعلوم أن العفص يحتوى على مقدار عظيم من أصل قابض يسمى بالتين
وبجمض التينيك ويحتوى أيضا على حض العفصيك ويستخرج من كل
مائة جزء من العفص مقدار من خمسة وثلاثين إلى أربعين من التين بطريقة
التدوير بالتحويل ويحتوى أيضا على مادة ملونة وزيت طيار ونشا وسكر
ومادة حلالية وصمغ ومادة خشبية وأملاح أخرى

* (النوع الرابع البلوط القرمزى) *

هو شجر صغير ينبت في البلاد الجنوبية للأوروپا ويوجد في الأسيان
تجنى الحشرات المسماة بالقرمز من الحيوانات

* (الجنس الثانى البندق) *

أزهاره ذات مسكن واحد الذكور منها هزبة مستطيلة حرشفة
وتتكون كل زهرة من حشفة ثلاثية القصوص تندغم عليها ثمانية أعضاء
تذكير والأزهار الانثى محاطة بجر اشيق موضوعة على بعضها كقشور
السلك وهى تتكون من مبيض مستدير ذى مسكنين يحتوى كل منهما على
أصل زرد واحدة تعلوه استجماتان خيطيتان والثرى بلوطى مغلف بلقافة
ظرفية ورقية وتحت نوع واحد وهو البندق المعتاد

* (البندق المعتاد) *

هو شجرة تعلو من خمسة أمتار إلى سبعة وأوراقها قصيرة الذئب قليلة
منشورية وبرية يوجد في قاعدتها اذنين حرشفيان قابلان للسقوط (راجع
ما قلناه في الجنس) وهو كثير الوجود في غابات الأوروپا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

اللوزة المشمولة في الغلاف الثرى العظمى هى الجزء المستعمل وهى لذيدة

الطعم جدا مغذية تحتوى على نحو نصف زيتها من زيت ثابت للزبد الطعم جدا
ويمكن أن يصنع منها مستحلب ملطف

* (القسم الثانى النباتات ذات اللقافة الظرفية البريكارية) *

* (الجنس الثالث الكستنى) *

أزهاره أحادية المسكن الذكور منها هزبة مستطيلة وتتكون كل زهرة
من لقافة كاسية ناقوسية ذات سمة أقسام تحتوى على اثني عشر عضو
تذكير والأزهار الانثى مجمعة مع بعضها من ثلاثة إلى خمسة في لقافة شوكية
تخطبها كلها والمبيض ملتصق بالكأس تعلوه استجماتان ابرية وثغاره
محاطة بلقافة شوكية والمستعمل منه نوع واحد وهو الكستنى المعروف
بأبى فروة

* (الكستنى وهو المعروف بأبى فروة) *

هو شجر يوجد بكثرة في بلاد الروم وإيطاليا وأوروپا والأسيان ينبت أيضا
في بلاد الانجليز والنسا خصوصاً في قرانسا وهو من جملة الأشجار التى تنبت
في الغابات وبسبب نفعه العظيم الغزير اقتضت حكمة البارى إيجاده
في أغلب البلاد ثم أن هذا الشجر به لوعلو أعظمها ويكتسب ثخنا عظيما بحيث
لا يمكن تعيين مكانه فنه شجرة في قرانسا محيطها أكثر من عشرة أمتار قيل أن
سناها ألف سمة تقريبا وتنت على جبل اتنا عدة أشجار منه بعضها محيطه من
اثني عشر إلى ثلاثة عشر ميتر وبعضها محيطه خمسة وعشرون ميتر الكن
أغبرها وهى التى تذكرومنا لا طول حياة النباتات هى التى محيطها
٥٦٧٩ ميتر ولا يمكن أن يقوم سنها بأقل من أربعة آلاف سنة وأوراقه
متوالية ذئبية طويلة خضراء خضراء لامعة من أعلى ومبيضة
من أسفل منشورية والأزهار ذات مسكن واحد يخرج من أباط الأوراق
الذكور منها هزبة موضوعة أعلى الأزهار الانثى (راجع ما قلناه في الجنس)
والزمر مكون كله من الجنين الذى فلقته نامستان جدا الحيتان نشائيتان
سكرتان ويؤكل الكستنى مشويا ونيئا وهو غذاء لا ضرر فيه ويستعمل
بكثرة في جميع بلاد الأوروپا

* (الفصيلة السابعة عشرة الصفصافية) *

نباتات هذه الفصيلة ذات أوراق متوالية بسيطة مزينة بنحو قاعدة لها
بازين قابلين للسقوط وأزهارها أحادية أعضاء التناسل ثنائية المسكن
الذكور منها هزلية أعضاء تكبيرها موضوعة في آباط الحراشيف أو على
السطح العلوي منها وتتكون الأزهار الأني من عضو تأنيث مغزلي الشكل
ينتهي باستجماتين كل واحدة منهما موضوعة في ابط حشفة والمبيض ذو
مسكن واحد يحتوي على عدة أصول بزور والفرع على صغير مغزلي ذو
مسكن واحد وذو مصراعين يحتوي على جملة بزور مزينة بوبر طويل
حريري وهذه الفصيلة تشتمل على أشجار وشجيرات وهي تألف المحلات
الرطبة وأزهارها تظهر قبل الأوراق وخشبها أبيض خفيف قليل الصلابة
وفروعها الحديثة السن تحرق ليصنع منها خفم جيد لعمل البارود وقشورها
قابضة مرة جدا ولذلك تقوم مقام الكينا وهي تتكاثر بالعقل بسهولة فيكنى
غرس عقله من الصفصاف أو الحور لاجل الحصول على نبات جديد وتتميز
هذه الفصيلة عن الفصائل التي تقرب منها بثلاثة أوصاف أي ببسطة ماذي
المسكن الواحد وبفروعها المصراعين وبزورها القنرجي وتحتها جنسان

* (الجنس الأول الصفصافي) *

أزهاره هزلية حشفية ذات مسكنين وكل زهر من الأزهار الذكور لها أعضاء
تكبير والمستعمل منه نوع واحد وهو الصفصاف الأبيض

* (الصفصاف الأبيض) *

هو شجرة تعلق من ثمانية أمتار إلى عشرة وتنقسم من أعلاها إلى جملة فروع
لينة تجنى بسهولة فتجنى نحو الأرض والأوراق مستطيلة تحريسة حادة
منشاربة سطحها العلوي أملس والسفلي مغطى بوبر أبيض حريري وهو
ينبت جيدا على مجاري المياه وفي الغابات الرطبة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

القشور التي تجنى من الفروع الحديثة لهذا النوع وغيره من الجنس
الصفصافي يوجد فيها امرار وقبض شديدان ولذا ترى جملة من الأطباء

تستعملها عوضا عن الكينا وهي تحتوي على قلوئيات يسمي بالصفصافين
الذي خواصه الطبية كخواص الكينين وتحتوي أيضا على كثير من التينين
وعلى أصل خلاصي والعادة أن تعطى هذه القشور مطبوخة

* (الجنس الثاني الحوري) *

أزهاره ثنائية المسكن هزلية حشفية والأزهار الذكور يوجد في كل واحدة
منها من ثمانية إلى أربعة وعشرين عضوا تكبيرها موضوعة في آباط الحراشيف أو على
موضوع على حشفة وفي الأزهار الأني يكون عضو التأنيث محاطا بنحو
قاعدة بكأس يشبه كأس الأزهار الذكور وتعلو أربع استجماتات والفرع
ذو مصراعين والبرز مغطى بوبر طويل حريري ويتميز هذا الجنس عن المتقدم
بكأسه المقطوع وأعضاء تكبيره الأكثر عددا وتحت هذا الجنس نوع
واحد وهو الحور الأسود والمعناد

* (الحور الأسود والمعناد) *

هذا الشجر يمكن أن يرتفع أكثر من عشرين ميتر متى نبت في أرض
رطبة هميقة وجدعه ينقسم إلى فروع مغطاة بقشرة صفراء مائلة للسجابية
مشققة والأوراق تكون مشمولة في أزهار بيضاوية مستطيلة حادة يوجد
علم اطلال راينيني ذورا تحية وهي ذنبيه شبيهة بالحرف تكاد تكون مثلثة
الشكل جعدي الحافات ملساء لامعة السطحين والأزهار الذكور دقيقة
متفرقة نحو الجزء العلوي من فروع السنة الماضية وكل زهرة يوجد فيها من
أثنى عشر إلى عشرين عضوا تكبيرها موضوعة في آباط الحراشيف وهذا الشجر يزهر
في ابتداء فصل الربيع وهو كثير الوجود في البساتين والغابات الرطبة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

هذا الشجر ينمو بسرعة ويصنع من خشبه شجيات وألواح وأزهاره غير
المنفحة هي الجزء الوحيد المستعمل طبيا وهذا الاستعمال قاصر على
الاستحضار المسمى برهم أزوار الحور الذي خواصه المسكنة ناشئة عن
النباتات المخدرة التي تدخل فيه بقدار عظيم

* (الفصيلة الثامنة عشرة الفلقبية) *

نباتات هذه الفصيلة كرمية عقدية مفصلية وأوراقها متوالية ذات أعصاب

شبكة ومن ريشة نحو قاعدة ثيابا ذين قابل للسقوط مقابل للورقة وأزهارها صغيرة جدا هريفة دقيقة اسطوانية مقابلة للاوراق وهي تارة تكون ذكورا وتارة تكون اناثا مختلطة مع بعضها بدون انتظام ومصنوعة بحراشيف كما هي العادة وكل عضو تذكري ينبغي اعتباره زهرا ذكرا وكل عضو ثأنيث يعتبر زهرا أنثى وهو مكون من مبيض ذي مسكن واحد يحتوي على أصل بزررة واحدة ينتهي باستجمانة تارة تكون بسيطة وتارة تكون ثلاثية القصوص والغالب أن يجتمع أعضاء التذكري حول الثأنيث فتري كأنها أزهار خشي والتمر عني صغير محتوي على قليل جدا من العصارة وهو ذو بزررة واحدة يحتوي باطنها على جنين صغير جدا ذي فلقين ولذا وضعت هذا الفصل الآن من ضمن النباتات ذات الفلقين وتحتها جنس واحد وهو الجنس الفلقلي

(الجنس الفلقلي)

أزهار هريفة وتتكون كل زهرة أنثى من مبيض ذي مسكن واحد يحتوي على أصل بزررة واحدة ينتهي باستجمانة ذات ثلاثة قصوص والتمر عني ذو بزررة واحدة والساق نصف خشبي وتحت هذا الجنس نوعان

(النوع الاول الفلق الاسود)

هو شجرة كريمة تحمل أوراقا متوازية مديبة وهي ملساء كاملة ذات ذنب قصير والازهار هريفة دقيقة مدلاة وهي صغيرة مائلة للخصرة عديدة الذنب والتمر مستدير محصى مائل للحمرة لحي قليلا يحتوي على بزررة واحدة (غير الفلق الاسود) شكله كرى في حجم البصلة مغطى بقشرة سمراء متكرشة جدا وهذا ناشئ عن جفاف الغلاف الثمري اللحمي ويمكن نزع هذه القشرة بسهولة لتعطين هذا الثمر في الماء فينفسل غلافه الثمري فتشاهد أسفله بزررة مبيضة صلبة كربة هي السماعة بالفلق الأبيض وطعم كل من البزررة والغلاف الثمري حريف محرق عطري ويحصل من الفلق الاسود زيت طيار سائل جدا اللون له تقريباً أخف من الماء رائحته كرائحة الفلق وعلامته الجبرية

لأيد أي أن تركيبه أكثر كبريت الليمون وقد حلل الفلق الاسود فاستخرجت منه مادة قابلة للتبلور تسمى فلقين وهي ازوتية غير قلوية لالون ولا طعم لها لا تذوب في الماء ولا في الكحول وهي تبلور على هيئة منشورات

مربعة مستطيلة واستخرج منه أيضا زيت منعقد حريف جدا ومادة صمغية وأصل خلاصى ونشا

(الخواص الطبية والاستعمال)

ويستعمل الفلق أفاويه في الاطعمة وعلى الموائد وأفضله حينئذ الفلق الأبيض وفي الاستعمال الطبي يفضل الاسود عن الأبيض حيث أنه أقوى فعلا منه وينبغي خلطه سيما بالأغذية المتخذة من المملكة النباتية كالكرنب والملق ونحوهما وهو قليل الاستعمال في الطب ورائحته العطرية اللذاعة وطعمه الحريف المحرق الفلقلي كإناسيا في وضعه في رتبة الادوية المنبهة القوية الفعل وقدمدح مدر للطمث والبول ويدخل في استحضارات أقرباذنية عديدة منها الترياق ويعطى مسحوقا ومنقوعا وطعم الفلق ناشئ عن زيت أي دهن طيار مخصوص قليل القبول للتطير

(النوع الثاني الكابة الصيني)

هو نبات كرمي أجزاءه ملساء وساقه مفصلة وأوراقه زنبية بيضاوية مستطيلة كاملة جلدية والازهار هريفة طويلة مدلاة وكل زهرة ذات ذنب طويل وهذا الوصف يميزه عن النوع المتقدم وهو السبب في تسميته بالفلق ذي الذنب والثمار حبيبية عينية مائلة للسواد متكرشة محمولة على ذنبات زهرية وهو ينبت في بلاد الهند وغيرها

(ثمر الكابة الصيني أي الفلق ذو الذنب) يخالف الفلق الاسود في أنه أكبر منه حجم او من ين بذنب يلتصق به بأعصاب قوية والغلاف الثمري أقل سمكا منه في الفلق الاسود ويحصل من الكابة الصيني بالتقطير مع الماء مقدار مناسب من زيت طيار تركيبة أكثر كبريت الفلق وزيت الليمون وتحتوي الكابة أيضا على رائنيج حريف يحصل عليه بالكول وكذا تحتوى على أصل قابل للتبلور وهو الفلقين

(الخواص الطبية والاستعمال)

طعم الكابة ورائحته كما في النوع المتقدم لكنهما أضعف وتستعمل منه مثله وهي كثيرة الاستعمال في السيلان الأبيض فتوقف الاعراض الالتهابية الموجودة في قناة مجرى البول ولاجل الحصول على هذه النتيجة يستعمل

من مسحوق البكابة درهم ونصف يكرر ثلاث مرات في الاربعة والعشرين ساعة وأحسن زمن لاستعمال هذا المسحوق هو ابتداء المرض

* (القليل الطويل) *

هو الثمر غير الناضج للنبات المسعى بهذا الاسم وهذا الثمر المخالف لأنواع القفل يشبه ثمر التوت أي انه مكون من عدة مبايض تنسب الى أزهار مختلفة لكنها متراكبة جدت على بعضها ومصفوفة على محور عام ولما انت الثمرة يعضها بحيث تكونت عنها ثمرة واحدة وهو دقيق صلب ثقيل درني لونه سنجابي وكل درنة تحتوي على بزررة واحدة طعمها أكثر حراقة من القفل المعتاد ويدخل القفل الطويل في تركيب الترياق وفي مجموع الثوم البري والاصول الداخلة فيه عين الاصول الداخلة في تركيب القفل الاسود وخواصه كخواصه

* (القسم الثاني من الرتبة السادسة النباتات التي ليست هريه) *

* (الفصلية التاسعة عشرة الانجريه) *

نباتات هذه الفصلية إما حشيشية وإما شجرية ومنها ما يكون محتوي على عصارة لبنية وأوراقها إما أن تكون متوالية أو متقابلة أذنبية وأزهارها أحادية أعضاء التناسل غالباً ويندر أن تكون خنثى أو مزدوجة وهي إما أن تكون متوحدة أو هريه أو مجمعة مع بعضها في لفافة لحية كثيرة الشكل مقلقة والأزهار الذكور لها كأس مكون من ثلاث قطع الى خشن والمبيض ذو مسكن واحد يحتوي على أصل بزررة واحدة يعلوه خيط ينتهي باستجمات مختلفة الشكل وثمرها قديراً وأحياناً تنكسب اللفافة السكثيرة الشكل غواظياً كما في التين فتصير كغلاف غري وتنباتات هذه الفصلية التي لجملة منها منفعة عظيمة للإنسان تنقسم الى قسمين على حسب كون ثمارها الحية أو جافة

* (القسم الاول منها ذات الثمار التي أزهارها مجمعة في لفافة لحية) *

* (الجنس الاول التين) *

أزهار ذات مسكن واحد مجمعة في لفافة كثيرة لحية وهذه الأزهار تبطن جميع سطحها الباطن وتوجد في قاعدة اللفافة شفتان صغيرتان أو ثلاث وفي قعرها ثقب مسدود بجهر أشيف موضوعه صفا والأزهار الذكور أقل

عدداً من الأزهار الاناث وتشتغل الجزء العلوي من المجمع ولها كأس ذو ثلاثة أقسام وأعضاء التذ كبر ثلاثة تاتمة والأزهار الانثى لها كأس ذو خمسة أقسام والمبيض ذو مسكن واحد يعلوه خيط جانبي ينتهي باستجماتين خيطيتين والثمر مكون من مجمع عام نصير جذره سمكة لحية و يلتصق بجداره الباطن جلده ثمار صغيرة فقيرة وأشجار هذا الجنس تعلو علواً عظيماً أحياناً وأوراقها متوالية مقلقة بأذن طويل غشائي وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو التين المعتاد

* (التين المعتاد) *

ساقه تعلو من سبعة أمتار الى عشرة وأوراقه متوالية ذنبية كبيرة سمكة خشنة مقطوعة برقصير وتنقسم الى ثلاثة فصوص أو خمسة وأحياناً تكون مسننة فقط والأزهار موضوعة في لفافة لحية متوحدة تخرج من أباط الأوراق العليا وهذه اللفافة هي المسماة غلافاً ثمر يا خطأ لأن الثمار الحقيقية هي الحبوب الصلبة التي توجد على السطح الباطن للمجمع وهي ترتبط به بواسطة ذنب لحمي

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وجميع الاجزاء اللينة لشجر التين تحتوي على عصارة لبنية مرة الطعم شديدة الحراقة وكل من الطعم الكريه والرائحة الموهجة للتين قبل نضجه ينسبان الى العصارة اللينة الحريفة الموجودة في اللفافة اللحمية ثم متى حصل في التين نضج يتولد فيه مقدار عظيم من السكر ويغير طعمه فبعد ان كان كريهاً يصير حلواً اللذيذاً وكل من المقدار العظيم للمادة السكرية والمادة الغروية اللذين يوجدان في التين كان سبباً في اعتباره من أحد الثمار المغذية جداً ذات الطعم اللذيذ وكذا كثرة المادة الغروية كانت سبباً في اعتباره من الادوية اللينة الملطفة الجيدة النفع في معالجة أغاب الامراض الالتهابية ويستعمل في الامراض الصدرية والسعال الجاف والغالب أن يخلط بالثمار الصدرية الأخرى كالغصن والبلخ والزبيب والعصارة اللينة الحريفة التي توجد في الساق والفروع لها خواص طبية مخالفة للمتقدمة فقد استعملها القدماء من الظاهر مهيجة في معالجة القوب والجذام وأمراض جلدية مزمنة

أخرى ويستعمل مقدار عظيم من غر هذا النبات في جميع البلاد ويحفظ لحظته بالاشعة الشمسية أو بحرقه التور على مكعبات من بوس ثم يباع الى البلاد الشمالية لانه لا ينبت فيها ومتى صار التين المجفف عتيقا جدا ينقص الاصل السكري عن المادة الغروية فيقبلور على سطحه والجزء الرخو الذي صار خاليا عنه ~~يكتسب~~ طعما غير مقبول ويصير سريع الفساد وهذا الثمر يحصل فيه التخمير النيدي ويمكن أن يستخرج منه الكول بالتقطير

(الازهار عديدة اللقافة اللحمية وكاسها يصير لحيما)

(الجنس الثاني التوفى)

أزهاره ذات مسكن الذكور ومنها هرة تتركب كل زهرة منها من كاس ذات أربعة أقسام غائرة وأربعة أعضاء تذ ~~كبر~~ متوازية مع أقسام الكاس والازهار الاخرى هرة مستديرة كاسها ذات أربعة أقسام غائرة وبسببها يحتوى على أصل برزرة واحدة تعلوه خيطان ينبتان باستجماعتين والكاس يصير لحيما وينبت خالدا حول المبايض التي تستحيل الى ثمار صغيرة وجميع هذه الثمار تلحم بعضها فيسكون عن ذلك ثم حلى مركب وتحت هذه الجنس نوع واحد وهو التوت الاسود

(التوت الاسود)

هو شجر يعلمون ثمانية أمتار الى عشرة وأوراقه متوازية قلبية حادة مسننة منشورية وبرية خشنة الملمس وأحيانا تكون منقسمة الى ثلاثة قصوص أو خسية ويوجد في قاعدة الذنب أذنات متقابلان (راجع ما قلناه في الجنس) وأصله من بلاد الهند والصين ثم نقل الى البلاد الاخرى وقد استنبت بكثرة بسبب أوراقه التي يتغذى بها دود القز

(الخواص الطبية والاستعمال)

غر هذه الشجرة ذو طعم سكري حامض قليلا يحتوى على مادة غروية بكثرة ويستخرج منه بالعصر عصارة تستعمل مشروبا مبردا ملطفا نافعا في التهاب الجهاز الهضمي والتهاب الفم ويجهز منها أيضا شراب لذيق الطعم يستعمل في الامراض الالتهابية وقشرة الشجرة متى عطنت يستخرج منها منسوج ليني تصنع منه تحاليل

(القسم الثاني منها ذات الثمار الجافة)

(الجنس الثالث الزجاجي)

أزهاره من واجهة مجمعة مع بعضها في انفاقات مكونة من جملة وريقات وكل زهرة لها كاس أنبوبي ذو أربعة أقسام خالدة والازهار الخنثى توجد فيها أربعة أعضاء تذ كبر منخنية على نفسها قبل التلقيح ثم تنصب بمرور وقتصير أطول من الكاس ولها مبايض تعلوه استجماتة واحدة خمبطة والازهار الذكور خالية عن عضوا التأيث والازهار الاخرى خالية عن أعضاء التذكير والثمر فقير مغلى بالكاس الخالدة وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

(حشيشة الزجاج الطبية)

جذرها خالدين وساقها مستقيمة اسطوانية متفرعة وبرية لحيمة مائلة للحمرة وأوراقها متوازية ذنبية يضارب حرة كاملة وبرية السطحين والازهار من واجهة صغيرة جدا البنية مجمعة ثلاثة ثلاثة أو أكثر في لفافة صغيرة هامة مكونة من جملة وريقات وهي نبات خالدينبت في شقوق الحيطان العتيقة وفي البساتين بكثرة

(الخواص الطبية والاستعمال)

طعم هذا النبات حشيشي ملحي وهو يحتوى على مقدار عظيم من ملح البارود ولذا يستعمل مدر للبول ويؤمر به مطبوخا ويستخرج عصارة بالعصر اذا كان رطبا وتستعمل

(الجنس الرابع الثيلي)

أزهاره ثنائية المسكن الذكور منها لها كاس ذو خمسة أقسام غائرة وخمسة أعضاء تذ كبر والازهار الاخرى لها كاس منبفخ نخور فاعده والمبيض مستدير يحتوى على أصل برزرة واحدة تعلوه استجماعتان خبيطتان بارزتان والثمر فقير مستدير مغلى بالكاس الخالدة وقسمته نوع واحد وهو الثيل المستنبت

(الثيل المستنبت)

هونبات سنوى أصله من بلاد الهند وبلاد الهند وبجذره أبيض خشبي مغزلي والساق مستقيمة بسيطة تكاد أن تكون مربعة الزوايا قارية الباطن خشنة وبرية يختلف علوها على حسب تأثير الاقاليم فتسار يصل ارتفاعها الى متر

واحد كما في بلادنا وقد يرتفع الى سبعة أمتار كما في بلاد الاور وبا واوراقه متقابلة اذ نية مكونة من خمس وريقات الى سبع حريسة منشارية وتكون متوالية في الجزء العلوي للساق وأزهاره ذات مسكنين والنبات الذكور أصغر وأرفع من النبات الانثى ويحذف أسرع منه والثمر مستدير مغطى بالكابس الخالد يحتوي على برة واحدة بيضاء زيتية وقد استنبت الثيل في أغلب البلاد وذلك بسبب اليافه القشرية التي متى فصلت من الجزء الخشبي والمنسوج الخالوي بالتعطين تكون الثيل الذي تصنع منه فيما بعد منسوجات وحبال والتعطين عملية حاصلها غمر الثيل بعض أيام في ماء راصد لاذابة الاجزاء الغروية وغيرها وتلافها بالتعفن وهي التي تضم الالياف القشرية ببعضها وبالنخشب وهذه العملية تسكب الماء خواصا مضرة والايخنة العفنة التي تصاعد منه يمكن أن تسبب أمراضا ثقيلة في المحلات التي تكون فيها هذه العملية ولذا لا ينبغي أن تعمل معاطن بقرب مساكن ولا أنهارا ومياه تشرب منها الحيوانات

ونبات الثيل له خاصية مسكرة مخدرة والذي يظهر ان مجلسها في المادة الراتنجية الدقيقة التي ترتشح من الغدد الموضوعة على سطح الساق والاوراق لكن هذه الخاصية تكون أكثر وضوحا في الثيل الهندي والجمي الذي جعله بعض النباتين نوعا مخصوصا وسماه بالثيل الهندي والآن لا يعرف له فرق مهم يميزه عن الثيل المعتاد وانما ينسب الفرق الحقيقي الذي يوجد بين خواصهما الى تأثير درجة حرارة الاقاليم على تكون الاصول الفعالة

لنباتات ولا شك أن هذا الرأي جيد جدا

ونسأل راتنج هذا النبات بطريقة مخصوصة وهي أن الزارعين يلبسون ملابس من جلد ثم يتركون في مزرعة الثيل مع احتكاكهم في النباتات على قدر الامكان فالراتنج الرخو الذي يغطيها يلتصق بالجلد ثم يفصل عنه ويجمع على هيئة كرات صغيرة وهي التي تسمى بالشيرة وفي بلاد الهند تجهز الشيرة بعصر النبات (بعد دقه) في خرقة خشنة فيلتصق الراتنج بها ثم يفصل بالكشط وهذا الراتنج توجد فيه الخواص المسكرة في أعلى درجة ثم ان النبات يجفف ويباع لمن يتعاطى شرب الحشيش كالتبغ وهذا الامر يستعملونه من قديم

الزمان في بلادنا ويجهز من أوراق الثيل تجهيزا يسمى بالدهنة وهي مسكرة أيضا ومضرة للصحة والمستعمل منه في الطب البزوروي مكونة من لوزة بيضاء حلوة الطعم تحتوي على مقدار عظيم من زيت ثابت وهو المعروف بالشهد انج أي الشرائق وهو ينفع لتجهيز مستحلبات ملطفة مسكنة

* (الجنس الخامس الديناري) *

أزهاره ذات مسكنين الذكور منها عنقودية لها كاس ذو خمسة أقسام وخمسة أعضاء تذكري والانثى مخروطية حرشقية ويوجد أسفل كل حرشقة زهرتان كل منهما مكونة من مبيض ذي مسكن واحد يعالوه استجمتان خيطيتان والثمر مخروطي مكون من حراشف دقيقة غشائية توجد أسفل كل واحدة منها غرتان فقيرتان صغيرتان محاطتان بسجوف ناعم حيوي أصفر اللون طبيعته راتنجية وهو الاصل الفعال في حشيشة الدينار والمستعمل منه في الطب نوع واحد وهو حشيشة الدينار

* (حشيشة الدينار) *

هي نبات خالد يتسلق على النباتات التي تجاوره ساقه حشيشية زاوية قليلا تعلم من أربعة أمتار الى خمسة وأوراقه متقابلة ذنبيية كفية ذات ثلاثة فصوص أو خمسة شكلها كشكل أوراق العنب وتارة تكون مسننة فقط وهي خشنة الملمس معطوبة بأذين عريض غشائيين

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والمتستعمل منها في الطب الثمار المخروطية الحرشقية والفروع الحديثة فالثمار طعمها مر وواضح جدا وهذا الطعم ناشئ عن المادة الراتنجية الصفراء التي تدخل في تركيب البوزة فتكسبها طعما مرًا مقبولا وكيفية عملها أن تغلى هذه الثمار في البوزة قبلي تخمرها وتمنعها من أن تخمض فتتلف زمتا طويلا بدون فساد وكذا تكسب زيادة عن الطعم المذكور رائحة عطرية مخصوصة فتصير مشروبا بالذي يسهل الهضم وهذه الثمار تساعد على احدث السكر فقد شوهد أن البوزة تحدث سكرًا أكثر كلما كانت متخملة بمقدار من الاصول الفعالة لهذه الثمار أكثر ولا جمل نفع هذا النبات بزرع بكثرة في

بلاد الانجليز وبلاد النمسا وغير ذلك وغر حشيشة الديار دواء مقو كثير
الاستعمال في الطب فالمنقوع أو المطبوخ المكون من أوقية منه في رطل من
الماء يتكون عنه مشروب مزيجي يوربه بكثرة في الامراض الضعيفة كداء
النفاز وروغوه وهذا المشروب يعين على الهضم وقال بعضهم انه معرق
يستعمل بنجاح في الامراض المزمنة للجلد وأما الفروع الحديثة فهي أقل
مصارا وأقل تأثيرا واستعمالها كاستعمال الثمار

* (الجنس السادس الانجيري) *

أزهاره ذات مسكن واحد الذكور منها لها كأس ذو أربعة أقسام ولها
أربعة أعضاء تد كبير واضحة والازهار الانثى لها كأس ذو أربعة أقسام أيضا
ولها مبيض تعلوه استجمانة عديدة الخيط مكونة من وبر غددى متشعب والثر
فصير مغطى بالكأس الخالد نباتات هذا الجنس حشيشية وقشور بعض
أنواعها بالبقية تصنع منها ألياف كالتي تصنع من النيل والكتان كما في الانجيرة
ذات الاوراق القضيبة المنسوبة الى بلاد الصين ويوجد على سطح هذه الانواع
وبر كثير واخر محرق ويحترق نوع واحد وهو الانجيرة المحرقة

* (الانجيرة المحرقة) *

هي نبات صغيرة سنوى ذو مسكن واحد ينبت بكثرة في البساتين وساقه تعلو
قدما واحدا وهو مربع متفرع نحو جزئه العلوى ومغطى كالأوراق بوبر
وغر مؤلم جدا ومحرق وأوراقه بيضاوية مستطيلة مستننة تسننا غائر اولونها
أخضر داكن والازهار صغيرة مخضرة تتكون في أباط الاوراق العليا عناقيد
صغيرة مكونة من أزهار ذكور وازهار اناث مختلطة ببعضها

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وجميع أنواع الانجيرة تحدث ألما شديدا عند الوخز بها وهذا الألم لا يحصل
من الوخز الحاصل من الوبر بل من السائل المهيح الذي ينصب من غدد
النبات تحت بشرة الجلد فيسرى في قنوات توجد في باطن الوبر لانه محبوف
ومن المعلوم أن الانجيرة اذا جففت تفقد منها هذه الظاهرة وكانت الانجيرة
ستعمل قديما كحيلة لاجل احداث تهيج شديد في نقطة معلومة من سطح

الجسم خصوصا في زمن الهمضة وقد زل استعمالها الآن لانها مؤلمة
واستغيت باستعمال الذراريح أو قشر المازير يون

* (الفصيلة العشرون الفريونية) *

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون حشيشية أو شجيرات أو أشجارا كبيرة
وأغلبها يحتوي على عصارة لبنية مهيجة جدا وأوراقها متوالية غالبا
وأحيانا تكون متقابلة ومصحوبة بأذينات وبعض نباتاتها تكون عديدة
الاوراق حيث ان النبات يكون مكونا من ساق لحمية على شكل شعبة
والازهار أحادية أعضاء التناسل صغيرة جدا أشكالها مختلفة وأحيانا
تكون الازهار الذكور والانات محاطة بلقافة عامة فتكون شبيهة بازهار
خشبي وكأسها يكون قطعة واحدة وثلاثة أقسام أو أربعة أو خمسة أو ستة
غامرة وتوجد عدة أعضاء تد كبرى في الازهار الذكور كما في الخروع ويندر
أن يكون هذا العدد محدودا كما في الجنس الفريوني وهي إما أن تكون
سائبة أو ملتحمة مع بعضها بالخيوط وتتكون الازهار الاخرى من مبيض
سائب ذي ثلاثة مساكن يحتوي كل منها على أصل برزدة واحدة تعلوه ثلاث
استجمانات عديدة الخيط مستطيلة ذات شعبتين أو كثيرة الشعب وغرها
يابس أو لحمي قليلا وثلاثة مساكن يحتوي كل منها على برزدة واحدة غالبا
ونباتات هذه الفصيلة عديدة وأشكالها مختلفة ومع ذلك فهي طبيعية وورصفها
الرئيس مأخوذ من بقية ثمرها الذي هو ذو ثلاث حبات يحتوي كل منها على
برزدة واحدة وأغلبها يحتوي على عصارة لبنية حترقة جدا مسمة كما في أنواع
الفريون وبعضها عطري كما في قشر العنبر وبرزورها زينة مسهلة كشميرا
أو قليلا كما في حب ملول وبرزور الخروع وبعض نباتات هذه الفصيلة جذورها
نشائية لها أهمية عظيمة في التغذية كما في النبات المسمي ياتر فامنيوق وتحت
هذه الفصيلة جملة أجناس

* (الجنس الاول الفريوني) *

يوجد قليل من الاجناس في المملكة النباتية ما ثبت تصور كون النباتات
المتشابهة في الارصاف النباتية تتشابه أيضا في الأصول الموجودة فيها وفي
الخواص المسمة أو الطبية وفي الحقيقة انه لا يوجد نوع من الانواع الداخلة

تحت هذا الجنس الاو يكون مشحونا بعصارة لبنية حريفة كالة شديدة جدا حتى انه لا يمكن استعمالها الا مع غاية الاحترا من بل ولا تستعمل الا عند فقد أدوية أقل فعلا منها أو زهره ذات مسكن واحد قد تكون متوحدة وقد تكون خيمة والكاس (أى اللقافة العامة) تكون من قطعة واحدة ذو ثلاثة أقسام أو عشرة وهي ظاهرة وباطنية ويندغم في مركزه زهر أبيض مبيض ذو ثلاث حديدات تعلوه ثلاث استحيات متشعبة الى شعبتين والنباتيون كالمعلم لنبو يعتبرون الآن الكاس والتويج كلقافة تحتوي على أزهاراً حادية عضواً التذ كبرعتها من اثني عشر الى خمسة عشر مصحوب كل منها بمصط زهرى خاص ويوجد في مركز هذه الأزهار الذكور زهر أبيض واحد كما تقدم والنم ذو ثلاث حديدات وثلاثة مساكن يحتوي كل منها على برزرة واحدة وجميع أنواع هذا الجنس حريفة لبنية ولا تذكر الا المستعمل في الطب منها فنقول

* (الفرابيون المعتاد أى الطي)

هيئة هذا النبات شبيهة بشجرة وساقه مستقيمة عمودية لحمية في غلط الذراع توجد عليها أضلاع بارزة تولد عليها شوك نوحى وتوجد عليها مسافة قسافة حملات بيضاوية مضلعة أيضا وليس لها أوراق وانما يقوم مقامها الشوك الذى يوجد على اضلاع الساق وهذا النبات ينبت من نفسه في بلاد الحبشة وفي البلاد الاكثر حرارة لا فى بقية وأزهاره ماثلة للصفرة تنبت على الجزء العلوى لاضلاع الساق وهناك أنواع أخرى من الفرابيون وأشهرها فرابيون القدماء وفرابيون جزيرة كبرى

* (الصمغ الراتنجى للفرابيون وهو المعروف باللغة المغربية)

قد اتفق أغلب المؤلفين على القول بأنه اذا صنعت شقوق في قشرة الفرابيون الطي وقشرة النوعين المتقدمين يحصل على اللبنة المغربية وقال بعضهم انها تسيل من نفسها واللبننة المغربية على هيئة قطع مختلفة الحجم مصفرة نصف شفافة هشة قليلة مشعوبة عادة تنقب أو تضيق مخروطين بحجة ان بعضهم ما نحو قاعدتها والغالب أن يوجد فيها شوك النبات وهي لاراحة لها تقريرا وطمعها الذى يكون قليل الوضوح أو لا يصير حترىفاً محرقاً كالا

بعد من يسير ومسحوقها يحدث عظاما شديدا جدا وهذا يصيرها خطيرة التجهيز

* (الخواص الطبية والاستعمال)

وقد استعملت اللبنة المغربية من الباطن أحيانا مسهلة لكن استعمالها يكون خطرا جدا حيث انها تصير كالة اذا تحدث تأثيرا كالامنعقا كما نرى الحرقاة تشرى بالذات تدخل في تركيب لصقة الحرقاة وحينئذ يلزم الاختصار على استعمالها من الظاهر فقط وينتج من التحليل أن اللبنة المغربية ليست صغارا تينجيا في الحقيقة حيث انه يوجد فيها راتنج وشمع وصغ مر و يوجد فيها بدل الصمغ تفاحات كل من الجيرو والبوناسا ووجود مقدار عظيم من تفاحات الجيرو الحصى في النباتات المعجمة التى تنسب لى فصيلة كانت ظاهرة مهمة جدا يظهر ان تدل على ارتباطها بزل مجهول لاين وجود هذا الملح وحالة النبات بحيث ان تكون مقدار عظيم من هذا الملح الجيرو القابل للدوبان في الماء في باطن النبات يظهر أنه يسبب ضخامة في منسوجه الخاص المسعى بالبارنسيم مثال ذلك أنواع الفرابيون المعجمة وأنواع التين الشوكى وهي التى تشبهها في الرؤية شباتا وأنواع حى العالم والودنة والصبارة وغير ذلك

* (الجنس الثانى المايوفى)

أزهاره ذات مسكن واحد والكاس ذات خمسة أقسام غائرة والأزهار الذكور لها عشرة أعضاء تذ كبرخيوطها ملتصقة بقواعدتها والأزهار الاناث لها مبيض ذو ثلاثة مساكن يحتوي كل منها على أصل برزرة واحدة تعلوه ثلاثة استحيات كل منها ذات شعبتين والتمر على مثلث الاضلاع وجميع أنواعه تحتوي على عصارة لبنية وأوراقها اصبعية والأزهار عنقودية

يشتمل على الحصى المايوفى

* (المايوفى وهونبات التايوكا)

هذه الشجيرة شهيرة بغلظ جذرها الذى هو لى درنى أبيض اللون يزن نحو الثلاثين رطلا لى أكثر وهو مشحون بعصارة بيضاء لبنية ذات حرافة شديدة

والساق مستقيمة تعلو من ستة أقدام الى ثمانية وهي اسطوانية عقديّة مزينة
في جميع جزئها العلوي بأوراق متوالية أصبعية ذات ذنبيات طويلة مكونة
من ثلاث أوراق الى سبع أو أكثر والأزهار عتقودية تخرج من أباط
الأوراق العليا وهي ذكور واثان فليراجع ما قلناه في الجنس وهو ينبت
بنفسه في البلاد الحارة للامير يكا وقد استنبت في كثير من البلاد لاجل
الحصول على جذره بمقدار عظيم

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

وأغلب جذر هذا النبات مكون من نشا محبوب بعصارة بيضاء لبنية ذات
حراقة شديدة وهي سم شديد وحيث ان هذه العصارة كثيرة القبول للتطابر
بالحرارة يتوصل الى تجريد الجذر عنها بسهولة فيصير غذاً عجيذاً ولاجل ذلك
تبشر وهي رطبة وتغسل العجينة التي يحصل عليها بعصرة قوية فتخرج
العصارة الحريفة المسماة ثم تغسل العجينة بالماء وتغسل الغسل بحال الى
فطير رقيق يخبز على ألواح من حديد فهذه الكيفية يزول الاصل المسم
الباقى في العجينة بالكاملة ثم ان الماء الذي غسلت به العجينة يرش منه في قاع
الاناء مقدار عظيم من مسحوق أبيض هونشاني جداً فيجفف ويحفظ وهو
المسمى تايو كاكلمة أميريكية معناها نشا المانيوك وهونشا أبيض جداً
ناعم الماس يستعمل كالساجو والاروروت وغيرها لعمل الهلامات
والشوربة للناقيين فيطبخ في اللبن أوفى مامعطر أوفى مرقة

*** (الجنس الثالث حب ملوك) ***

أزهاره ذاتها مسكن واحد غالباً وذات مسكنين والكاس مزدوج الظاهر
ذو خمسة أقسام والباطن ذو خمسة أقسام أيضاً قلبية والأزهار الذكور
يوجد فيها من اثني عشر عضو ذكراً الى عشرين ويوجد في الأزهار الاناث
مبيض ذو ثلاث حديدات تعلوه ثلاث استجماتات كل منها منقسم الى شعبتين
والثمر ذو ثلاث حديدات يحتوي على ثلاث بزور والمستعمل منه في الطب
أربعة أنواع

*** (النوع الاول حب ملوك الحقيقي) ***

هو شجيرة تنبت في الهند الشرقي خصوصاً في جزائر ملوك وزهره ومسكن
واحد وجميع أجزائه حريفة خصوصاً البزور وانما يسمى بهذا الاسم نسبة
لجزائر ملوك بالامير يكا وتسميته بحب الملوك خطأ وهذا الثمر الذي هو كحجم
البندقية الكبيرة ذو ثلاث حديدات رقيقة تحتوي كل منها على بزره واحدة
والبزره المسماة بحب ملوك بيضاء رية مستطيلة وسطحها الانسي محدب
كسطحها الوحشي وكل منهما فوقه زاوية بارزة جداً بحيث ان البزره
تظهر ذات أربع زوايا وسطح البزره تارة يكون مصغر السبب بشرة مصفرة
تغطيه وتارة يكون أسود بسبب ازالة هذه البشرة وعلى كل حال تشاهد
على البزره جلة أعصاب بارزة وهذا الوصف الرئيس عيز بزرب ملوك عن
بزر الخروع

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

وجميع أجزائه هذه البزره ممتعة بخاصة حريفة آكلة تصير استعمالها من
الباطن خطراً ومع ذلك فقد استعملت أحياناً من نصف قحمة الى اثنين ومن
مدة سنين كان يستعمل زيتها المتحصل بالعصر او بالاتيرو مسهلان الباطن
وحجر من الظاهر لكنه يختلف في قوة الفعل على حسب أصله فالذي يأتي من
بلاد الهند لونه مصفر سائل جداً شفاف وأقل قوة وأما الزيت الذي يستخرج
من البزور التي تؤخذ من الثمر فهو مسهل رائجته كريهة جداً مهووعة
وطعمه كالجوز المحرق وهو أحد المتحصلات النباتية المحرقة الا كالة التي
تحدث اسهالاً من نقطة الى نقطتين وهو ثخين جداً ترسب منه مادة شبيهة
بالاستيارين ويذوب بكليته في الايتيرو يذوب جزئاً منه فقط في الكحول البارد
الذي يفصل منه ثخولته من زيت ثابت وكيفية استخراج هذا الزيت
بالايتيران تغسل البزور بالماء البارد وتجفف ثم تطحن بدون أن يفصل منها
قشرها ثم يضاف اليها مقدار مناسب من الايتير لكي تتكون عجينة رخوة
تصب في أنبوبة طويلة مستدقة الطرف السفلى الذي يسد بقطعة من
القطن ومتى سال السائل من الطرف السفلي تعالج العجينة بمقدار آخر من
الايتير لاجل فصل جميع ما يمكن فصله ثم يوضع السائل الايتيري على حمام
مارية لاجل تطاير الايتير ثم يترك الزيت حتى يهدأ ثم يرشح ومتى كان العمل

واقعا على مقدار عظيم من البرز يستخرج الزيت بوضع البرز المدقوق في كيس من قاش متين ويعصر بين لوحين من حديد مسطحين ثم يرشح الزيت ويترك للهدء بجله أيام والبرز والمعالجة بالايثير تعطى ثمانية وثلاثين من الزيت في المائة والمعالجة بالعصر تعطى من سبعة وعشرين الى ثمانية وعشرين جرأ في المائة فقط لكن الزيت المستخرج بواسطة العصر يكون أكثر صفاء من الزيت المستخرج بالايثير وهذا الزيت خطر الاستعمال كما تقدم التنبيه عليه وقد يدلك ببعض نقط منه على البطن بعد مزجها بزيت الزيتون لأحداث الاسهال

* (النوع الثاني قشر العنبر) *

هو شجيرة تعلو من خمسة أقدام الى ستة وساقها خشبية اسطوانية تنقسم الى عدة فروع والفروع الحديثة وكذا السطح العلوى للأوراق مغطاة بجراشيف فور فوريتية على هيئة نجوم والاوراق متوالية محمولة على ذنيات قصيرة وهي خربية كاملة متموجة قليلا والازهار ذات مسكن واحد مائلة للخضرة تكون على الجزء العلوى للفروع عناقيد طويلة نصفها السفلى حامل لازهار اناث ونصفها العلوى حامل لازهار ذكور وأعضاء مذكيرة من اثني عشر الى خمسة عشر وهذا النبات أصله من الاميريكا

* (قشر العنبر) *

يسمى أيضا بالكنينا العظمية وهو منخصل من شجيرة تنبت بالاميريكا كما تقدم وقشر العنبر الحقيقي أو الطبي يكون على هيئة قطع طولها من ٣ الى ٥ سنتيمترا وعظماها يختلف من ريشة الكتابة الى الخضر وهي ملتفة على نفسها في شدة صلبة ثقيلة مكسرها رائحة تشبه شعاعا دقيقا ولونها أسمر كالبخسدي ومنخوقها كذلك وهي عارية وجزء منها مغطى بشرة بيضاء خشنة مشققة كبشرة الكينا وطعمها مزجرف عطري ورائحتها عطرية خصوصاً متى أحرقت وهي تحتوي على رائحة كثيرة ويحصل منها بالتقطير زيت طيار أخضر عطري ذكي الرائحة وتحتوى أيضا على مادة غروية واصل

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وقشر العنبر طارد للحمى جداً لكنه يحدث حرارة عظيمة لمن يستعمله أحيانا ولذا لا يناسب جميع الامراض ويوقف التي والدوسنطاريو ويخلط بالذخان لتعطين لكنه يسكر اذا استعمل منه مقدار عظيم ويعطى مسحوها ومنقوعا وصيغة وخالصة وتستهعمل أوراق هذا النبات أيضا لآثار تحتها وطعمها يشبهان أوراق المريمية

* (النوع الثالث اللك) *

هذا النوع ينحى منه في بلاد الهند مادة راتنجية تسمى باللك وهي ترشح من لدغ حشرة للفروع الحديثة لهذا النبات فتكون وكر الهالكى بيض فيه وهذا الجوهر لا يستعمل في الطب الآن بل يدخل في تركيب بعض دهانات تستعمل طلاء وفي تركيب الشمع الأحمر أيضا المعدة للتحتم به

* (النوع الرابع عباد الشمس) *

هونبات خشبي ساقه تعلو نحو قدم واحد وهو ذو مسكن واحد يحمل فروعا مضطبعة على الارض وأوراقه متوالية بيضاوية قطعية وجميع أجزاء النبات مغطاة بورق قطني نجمي والازهار صغيرة مجمعة في أطراف الفروع وغرهم ثلاث حديدات ويجهز من هذا النبات ورق عباد الشمس الكثير الاستعمال جوهر كشاف القوي لخواص من القلويات وكيفية ذلك أن توضع خرق أو ورقا بيض في عصارة هذا النبات ثم تعرض الى البخارة البول المتعفن والاستعمال الجيد لهذه العصارة هو تلوين جينة الهواندة وورق السمكر باللون الأزرق وأما أقراص عباد الشمس فلا تستخرج من هذا النبات بل تستخرج من نوع من الحزاز يسمى ويخلط بالبوناسا والبول والطباشير

* (الجنس الرابع الخروع) *

أزهاره ذات مسكن واحد عتقودية والازهار الذكور التي تشغل الجزء السفلى لها كاس ذو خمسة أقسام غائرة جدا وله عدة أعضاء تذكري خيوطها ملتصمة ببعضها نحو قاعدتها الى جملته خرم متميزة عن بعضها والازهار الاناث التي تشغل الجزء العلوى من العنقود كاسها ذو ثلاثة أقسام وخمسة قابلة

للسقوط والمبيض ذو ثلاثة مفاكن أحادية البرزة تعلوه ثلاث استجماتات
كل منها ذات شعبتين والتمر على ذو ثلاث حديدات وجميع أنواع هذا الجنس
أما أن تكون خشبية أو خشبية والأوراق متوالية ذنبية كقبة
والمتعمل منه في الطب نوع واحد وهو الخروع المعتاد

(الخروع المعتاد)

أصله من الهند والافريقية وتتكون عنه أشجار في البلاد الحارة جذعها
خشبي يرتفع أحيانا من عشرة أمتار إلى ثلاثة عشر وفي الأوربا يصير سبوايا
وداقه مستقيمة متفرعة اسطوانية ناصورية طحلبية ففورية والأوراق
متوالية محمولة على ذيئيات طويلة جدا اسطوانية ناصورية وهي كقبة ذات
سبعة فصوص أو تسعة مصعوبة نحو قاعدة بأذن قابل للسقوط مقابل
لها (قليراجع ما قلناه في الجنس) وبزرا الخروع أصفر وبزرب حب ملوك مفرطح
من جهة ومحبب من أخرى يستخرج منه زيت مهوع حريف يترشح نقي
صار عبقا وتوجد في باطنه لوزة بيضاء متينة تشبه اللوز الخالو في الجوهرية
وهي محتوية على مادة غروية ونشا وعلى مقدار عظيم من زيت ثابت
يستخرج غالباً بواسطة العصر

(الخواص الطبية والاستعمال)

والزيت الشابت الذي يستخرج من بز هذا النبات هو الجزء المستعمل طبيا
وهو يصير زائدا بعد مرأ وبواسطة الكؤل أو بالماء المغلي وبالطريقة الأخيرة
ينقد الزيت جزأ من حرافة فيصير أقل عرضه للاحداث المغص فيكون سهلا
لطيفا يستعمل بكثرة في المغص والفتق المختنق ولاخراج اللديدان وإذا
اشترج بواسطة العصر الشديد تكون حرافته شديدة جدا فيمكن أن يحدث
أخطارا مضرة ويمكن تلطيف تأثيره بغليه على الحرارة غاليا خفيفا بهذه
الكيفية يزول الأصل الحار فيف الشد القبول للتطايرو زيت الخروع لزج
جدا أو يوجد فيه خاصية تميزه عن جميع الزيوت الثابتة الأخرى وهي أنه يذوب
بسهولة في الكؤل على البارد ولذلك تستعمل هذه الطريقة بنجاح فيما إذا
كان مغشوشا بزيت ثابت آخر وأريد تحقيق ذلك وزيت الخروع النقي ينبغي
أن يكون شفافا لا لون ولا رائحة لهذا طعم حريف قليل لا يفتى استعماله من أوقية

الأيوقيتين مستعمل في سواغ مناسب يحدث الاسهال ولاجل سهولة
تعاطيه وعدم الاستشعار بطعمه الكريه ينبغي خلطه بمقدار مناسب من
التهوة ولوزة بزرا الخروع تحتوي على مقدار عظيم جدا من الأصل الحريف
الطيار حتى أنه يكفي استعمال بعض بزور لاجل احداث اسهال شديد جدا
لمن يأكلها وبسبب ذلك يحصل من تعاطيها قيء واسهال شديد وتقرح في أجزاء
مختلفة من الغشاء المخاطي الذي يبطن الجهاز الهضمي وهذا دليل على أن
هذا الجوهر يؤثر تأثيرا شديدا في السعوم الحريفة

(الخامس جنس الصمغ المرن)

أزهاره عنقودية انتهائية ذات مسكن واحد في الغنقود نفسه والأزهار
الذكور عديدة كأنها جملجي مكون من قطعة واحدة ذو خمسة أقسام
وأعضاء التد كبر خمسة والأزهار الاناث متوحدة انتهائية لها كأس
ناقوسي ذو خمسة أسنان والمبيض كرى عديم الخيط تعلوه ثلاث استجماتات
كل منها ذات فصين والتمر على غليظ يضاوي ذو ثلاث حديدات وثلاثة
مسكن يحتوى كل منها على برزة أو برزتين أو ثلاثة واللوزة بيضاء تؤكل
وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو الصمغ المرن

(الصمغ المرن)

هو شجر لطيف يعطو نحو عشرين ميترا وأوراقه اصبعية كل واحدة منها
مركبة من ثلاث وريقات يضاوية منعكسة كدلة ملساء خضراء من أعلى
وطحلبية من أسفل جلدية والصمغ المرن جوهر ذو طبيعة مخصوصة يوجد على
الحالة الاستحلابية في العصارة اللبنة لعدة نباتات تنسب أغلبها لفصائل
محتوية على كثير من نباتات مسمة وذلك كالجنس التين ونحوه لكن لا يوجد
نبات منها يمكن تشييمه بالشجر المتقدم بالنسبة للمقدار العظيم للصمغ المرن
الذي يحصل منه وكيفية اجتناء الصمغ المرن في بلاد الهند أن يذهب الرجل
منهم صبا حاو معه آلة وآخرة وقرعة وقد ار من طبل منشر بالماء إلى
الحلات الموجودة فيها الأشجار التي يحصل منها الصمغ المرن فيلصق في جذع
الشجرة ناءا من الطفل المعجون جديدا ثم يذهب الشجرة من أعلى حينئذ يرشح
الصمغ المرن في الاناء فيتركه ثم ينقل إلى شجرة أخرى ويفعل هذه العملية

مرار في جملته اشجار ثم يستفرغ الاواني في القرعة ويعلم بمقلناه ان الصمغ المر ينحصل عليه بالوخز لا بالشق وقد شوهد من اشجار الصمغ المر ما هو كالبقر الحلاب أي كلما أخذ منها البناء أعطت لبناً أكثر مقدار منه ومع ذلك فعلى عدم سقاية الشجر لان العادة أن تترك الاشجار للراحة من ابتداء الزهر الى تمام نضج الثمر ومقدار العصارة اللبنة التي تخرج تختلف في كل عشرين شجرة يتحصل منها البتر واحد ويمكن أن يتحصل منه البتران وهذا الاجل صناعة الصمغ المر السكمرى تثبت كرة من طين في طرف عصاة وتوضع عليها طبقة من العصارة ثم تجفف هذه الطبقة على الدخان الكثيف الا في من بزور يثبته ثم تغطي بطبقة أخرى وتجفف ثانياً كالطريقة المتقدمة وهكذا الى أن تكتسب الطبقة سمكاً مناسباً ومقدار ذلك نحو اثني عشرة طبقة وحينئذ تقسم الكرة التي من الطين أو يوضع فيها ماء من الفتحة التي تكونت عند فصلها من العصارة وكذا يؤخذ قالب من خشب لاجل صناعة حرمة من الصمغ المر ويثبت على طرف ساق ثم تصنع الطريقة المتقدمة والصمغ المر النقي رخو قابل للانشاء من جلد اوزنه النوعي ٩٨٩ ر وهو يذوب على الحرارة وينتفخ اتساعاً عظيماً ويحترق فينتشر منه دخان كثيف ذورائحه وهو لا يذوب في الماء البارد ويسترخي في الماء المغلي فقط ولا يذوب في الكحول ويذوب في الايتير وفي الزيوت الطيارة وأحسن ما يذوبه هو كبريتور الكريون وهو لا طعم له ولا رائحة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وهو يستعمل لتجهيز المحسسات الفاتل ومقي دهن بمحلوله الحبر والقماش لا يتفقد الماء منها وهو كثير الاستعمال لازالة خطوط الاقلام الرصاصية من الورق بواسطة الدلك به

* (خشب البقس وقشره) *

شجر دائم الخضرة ويختلف طوله اختلافاً عظيماً وذلك على حسب الاقاليم والزراعة ففي بلاد المشرق يكون شجراً متوسط الارتفاع ومتوسط الغلظ بحيث يصير قطر جذعه من ثلاثين الى ٤٠ ر. ستمتد في بلاد الاوربا نصير شجراً صغيراً طوله من أربعة أمتار الى خمسة ويمكن أن يصير قصيراً بحيث

انه يستعمل كحما البان على حافات بيوت البساتين وأوراقه متقابلة بيضاوية ملساء جلدية لونهم أخضر داكن والازهار ذات مسكن واحد مضفرة ابطية حزمة والازهار الذكور لها كأس ذو أربعة أقسام وأعضاء التذكير أربعة والثمر ذو ثلاثة مساكن يحتوي على ست بزور وخشب البقس أصفر اللون صلب منسج قابل لصقل لطيف وفي بيوت الادوية المسماة بالاجرخانات يستعمل قشر البقس وجذره أحياناً وهو ما تمتعان بخواص قوية في الداء الزهري البني وقشر البقس أيضاً مضفر فطري قليلاً مر جذاً وقد استخرج منه قلوبى نباتي مخصوص يسمى بقسين وقد توصل بعضهم الى الحصول عليه متابوراً

* (النصيلة الحادية والعشرون الغارية) *

هذه النصيلة وان كانت تحتوي على نباتات قليلة العدد الا أهم إحدى الفصائل المهمة جداً في الدراسة بسبب أجزائها ومحصلاتها العطرية المأخوذة منها البيوت الادوية المسماة بالاجرخانات وكذلك التدبير الالهي والفنون والصنائع وهي تحتوي على اشجار وتحت اشجاراً واوراقها متوازية ويندر أن تكون متقابلة وهي إما أن تكون كاملة أو فصية والغالب أن تكون جلدية خالدة عطرية والازهار خنثى أحياناً والغالب أن تكون أحادية أعضاء التناسل وكأسها مكون من قطعة واحدة وذو أربعة أقسام أو ستة غائرة ويختلف عدد أعضاء التذكير من أربعة الى اثني عشر ويوجد في قاعدة خيوطها زائدتان غديتان والاتيترات تنفخ بصما من يرتفعان من القاعدة الى القمة والمبيض ذو مسكن واحد يحتوي على أصل بزرة واحدة بعلمه خيط ينتهي باستجمات بسيطة والثرلجي مصبوب نحو قاعدة الكأس الخالد وجميع أجزاء نباتاتها عطرية والاوراق والقشور والثمار أشجار عطرية من باقي الاجزاء الاخرى ونباتاتها عظيمة النفع لانها مبنية على ما فيها من الزيت الطيار الذي قد يكون نقياً في بعض أنواعها وفي البعض الآخر يكون مخلوطاً بزيت ثابت كما في غر الغار والمستعمل في الطب من هذه النصيلة جنس واحد وهو الجنس الغاري

* (الجنس الغاري) *

أزهاره أحادية أعضاء التناسل غالباً والكأس ذو أربعة أقسام أو ستة مختلفة التعرق وأعضاء التدكك من ستة إلى اثني عشر والانتراوات ذات مسكنين والمبيض يضاهي والثرلجي مغطى نحو قاعدة الكأس الخالد وت هذا الجنس أربعة أنواع

(النوع الأول الغار المشرف)

هو شجر لطيف المنظر دائم الخضرة معلوم ثمانية أمتار إلى عشرة وهو ذو مسكن واحد ساقه مستقيمة متفرعة وأوراقه متوالية بيضوية حادة قصيرة الذئب جلدية ملساء مقووجة الحافات قليلاً عطرية والأزهار ذات مسكن واحد صغيرة لونهم أبيض مصفر باطنية على هيئة خيوط صغيرة يوجد في قاعدتها أذينات زهرية قابلة للسقوط والكأس ذو أربعة أقسام وأعضاء التدكك اثنا عشر والثرلجي يضاهي لونه أزرق مسود وهذا الشجر معروف من مدة طويلة ينبت في بلاد اليونان وبلاد المشرق واسبانيا وإيطاليا والبلاد الجنوبية لفرنسا

(الخواص العلية والاستعمال)

هذه الشجرة جميع أجزائها تتصاعد منها رائحة عطرية ذكية جداً وأوراقها منبهة ومخرجة للآرباح وقابلة للتقل وتستخدم معطرة في المطابخ وغارها الحية مكونة من غلاف ثمرى رقيق جداً ومن بررة كبيرة الحجم مكونة من غلاف بررى رقيق هش ومن لوزة ذات فصين دسمة طعمها مرقط عطري وهذا الثمر يحتوى على زيتين أحدهما ثابت والآخر طيار مختلفان ببعضهما في الغلاف الثمرى وفي اللوزة لكن الغلاف الثمرى يحتوى على زيت ثابت أكثر واللوزة تحتوى على زيت طيار أكثر ويمكن الحصول على هذين الزيتين مختلطين ببعضهما بالعصر الشديد أو يغلى خفيف في انبيق مع الماء والمحصل منه يكون ذا لون أخضر لطيف عطر ياجداً في قرام زيت الزيتون المتجمد وهو نادر الوجود في المتجر والثمار أقوى فعلاً من الأوراق لاحتوائها على زيت طيار أكثر وقد أوصى باستعمالها خصوصاً في انقطاع الطمث والزيت الذي يستخرج منها يستعمل لذلك دنسها ويصنع من أوراق هذا الشجر أكابيل يحملها من عنب بين أقرانه أو سادقومه

(النوع الثاني القرفة)

أصل هذه الشجرة من جزيرة سيلان (وهي جزيرة في بحر الهند في جنوب الهندستان) فتزرع فيها في مسافة اتساعها نحو أربعة عشر فرسخاً وقد استنبت الآن في بلاد الهند والاميريكيا وغيرها ووجدت عمارتها من خمسة أمتار إلى سبعة وأحياناً يكون قطرها من ثلاثين إلى ٤٠ سنتيمتراً وقشرته الظاهرة لونهم مائل للنجابية من الظاهر ومائل للحمرة من الباطن والأوراق متقابلة قصيرة الذئب القنوي وهي بيضوية مستطيلة حادة جلدية ملساء خضراء من أعلى وطعانية من أسفل كدلة لها ثلاثة أعصاب طويلة تذهب من قاعدتها إلى قممها ولها عذة أو ردة مستعرضة وفي جففت هذه الأوراق تكتسب لوناً أصفر مراً ناشئاً عن تكسب الزيت الطيار الموجود فيها والأزهار خنثى سنبلية متفرقة باطنية والكأس ذو ستة أقسام غائرة وأعضاء التدكك تسعة والمبيض يضاهي بعنقه خيط ينتهي باستجمانه بسيطة والثرلجي يضاهي محيط نحو قاعدة الكأس الخالد وهو يحتوى على بررة واحدة ذات لوزة زيتية فور فوررية والقرفة التي هي قشر هذا الشجر ليست على حد سواء في الجودة فالأخوة من الفروع الحديثة أجود من المأخوذة من الفروع العتيقة والمزوعة البشرة أحسن من التي يشترتها وتؤخذ القرفة من أشجار الأرض الحدية بعد خمس سنوات لكن هذا نادر والغالب أن لا تؤخذ إلا بعد مضي ثمان سنوات إلى ست عشرة وتجنى في السنة مرتين واحدة في الربيع وهي أكثر متداراً والثانية في الشتاء ومدة اجتماعها ثلاثون سنة وكيفية ذلك أن تقطع الفروع التي سنأ أكثر من ثلاث سنوات وهي التي تكون جامعة للشروط المطلوبة ثم تزرع بشرتها بسكين ثم تنشق طولاً وتزال قشرتها ثم يوضع الأصغر في الأكبر ويخفف في الشمس ثم تعزل الأصناف عن بعضها وتجعل حزمًا وتباع في المتجر وأما القشور الصغيرة فيستخرج منها بالتقطير زيت طيار يباع في المتجر والقرفة قشرة عطرية وكانت معروفة عند القدماء ويعرف نوعان منها في المتجر أحدهما يسمى بقرفة سيلان والثاني يسمى بالقرفة الصينية المعروفة بالدارصيني وخلاف النوعين المتقدمين يوجد في المتجر قشرة معروفة من مندر من طويل تسمى بالقرفة الخشبية

* (قرفة سيلان) *

هذه القرفة خاصة بجزييرة سيلان دون غيرها لكنها انتشرت بواسطة النار في جزائر الاميريكا بجزائر الالاندلاوكاين وتحصل من هذه الجزائر قرفة تشبه قرفة سيلان تقريبا وقرفة سيلان توجد في المتجر على هيئة حزم طويلة جدا مكونة من قشور رقيقة كالورق متداخلة في بعضها ولونها أصفر مسمر من الظاهر وأحمر من الباطن وطعمها الذي عطري حار لذاع قليلا وسكري قليلا أيضا ورائحتها عطرية جدا ولا يتحصل من الكيلوجرام الواحد منها بالتقطير الا ثمانية جرام من الزيت الطيار وهذا الزيت ذو رائحة ذكية جدا وان كانت قوية

* (القرفة الصينية) *

هذه القرفة تحصل من شجرة تنبت في بلاد الصين وغيرها وهي أعلا وأكثر من ثمانية أمتار وأوراقها متوالية كاملة طويلة مدببة الطرفين أعصابها الثلاثة الاصلية التي تنم من الذئب الى طرف الورقة تنضم ببعضها فتكون عصا واحدا بعيدا عن الذئب بقليل وهذه الاعصاب الثلاثة منتظمة تقسم الورقة الى أربعة أجزاء متساوية والمسافة التي تفصلها عن بعضها متفرقا أوردة دقيقة منتظمة جدا والقرفة الصينية توجد في المتجر على هيئة حزم أقصر من حزم القرفة المتقدمة وهي مكونة من قشور أغلظ من المتقدمة وليست موضوعة في باطن بعضها ولونها أصفر محمر قليلا ورائحتها ليست مقبولة وطعمها حار لذاع يشبه طعم البق ونهى أقل رغبة من قرفة سيلان المتقدمة ويتحصل منها زيت طيار أكثر لكن هذا الزيت رائحته غير مقبولة

وقد حللنا العلم وكان قرفة سيلان والقرفة الصينية فاستخرج منهما زيتا طيارا وتبيننا ومادة غريبة ومادة سائلة وحض قرفيت وأما للقرفة الصينية فبما أن تكون محتوية على نشا الانهاسمق قطرت يكتب المطبوع الباقي في قرعة الاتيق قواما هلاميا متى برد

* (زهر القرفة) *

هذا الزهر يأتي من بلاد الصين وأغلب المؤلفين ينسبونه الى الشجرة التي

تحصل منها القرفة الصينية ورائحتها لطيفة مقبولة جدا وان كانت قوية وهو مكون من الازهار الملقحة للشجرة متى ابتدأ المبيض في النوب بحيث يمكن اعتباره مكونا من ثمار غير نائمة النضج وهو يشبه القرنفل قليلا في الشكل وهو مكون من كأس مفتوح أو كرى يستدقش ما فقسما الى الذئب الزهري الذي ينتهي به من أسفل ويوجد الثمر الصغير في مركز الكأس ورائحته وطعمه كرائحة القرفة وطعمها وهو يحتوي على كثير من زيت أي دهن طيار يستخرج بالتقطير وخواصه الطبية كخواص القرفة والتمر الناضج للقرفة لا يوجد في المتجر ولونه يتحصل منها بالعصر زيت منعقد تصنع منه في جزيرة سيلان شموع رائحتها عطرية

* (زيت القرفة) *

يوجد في المتجر على ثلاثة أنواع الاول زيت قرفة سيلان لونه أصفر ذهبي ورائحته عطرية جدا وطعمه سكري محرق وكثافته من ١٠٥ الى ١٠٩ أي أنه أثقل من الماء وهو غث جدا والثاني زيت القرفة الصينية وأوصافه كواصف المتقدم نعم رائحته أقل وطعمه كطعم البق وهو أقل ثمن من المتقدم بكثير والثالث زيت زهر القرفة وهو يقرب من الاول جدا وان كانت رائحته أقل وهو يباع في المتجر باسم زيت قرفة سيلان وسطا

* (القرفة الخشبية) *

يطلق هذا الاسم على قشور القرفة السمكية ذات الهيئة الخشبية القليلة الطعم وهي على هيئة ألياف طويلة جدا كأنها ياب قرفة سيلان لكنها ليست موضوعة في باطن بعضها واسمها كسمك القرفة الصينية وتبين عنها بالاسطوانة التامة لانيها وهي لارائحتها وطعمها غروي وتحصل من شجرة أخرى خلاف شجرة قرفة سيلان وشجرة القرفة الصينية

* (الخواص الطبية والاستعمال للقرفة) *

والقرفة منبهة جدا وخواصها ناشئة عن الزيت الطيار الكاش فيها وكلما كانت محتوية على هذا الاصل بكثرة تفضل عن غيرها في الاستعمال الطبي ولذا أن قرفة سيلان تفضل على غيرها بسبب جودتها وكذا زيتها الطيار ويستعمل من مسحوقها بعض قنحات لتسهيل الهضم متى كانت المعدة محتاجة للتنبه

وصبغها الكولية جيدة الاستعمال وماؤها المقطر ليني اللون يستعمل في الطب فتدخل منه أوقية في الجرعة المنبهة ويصنع منه شراب القرفة على البارد وتدخل القرفة في عدة استحضارات أقربا ذنبية أخرى

* (النوع الثالث السافراس) *

هو شجر أصله من الأميريك الشمالية بعلمون عشرة أمتار إلى ثلاثة عشر وأوراقه متوالية ذنبية مختلفة الشكل والعظم ملساء لونها أخضر داكن من أعلى وباهت طليقي من أسفل وبعضها يضاوي حاد كامل والبعض الآخر منقسم إلى ثلاثة قصوص فتكون شبيهة بورق التين المعتاد والأزهار صغيرة سنبلية متفرقة ذات مسكنتين والكأس ذو ستة أقسام صغيرة غائرة وأعضاء التذكير ستة خيوطها خالية عن الغدد والمبيض يضاوي تعلوه خيط ينتهي باستجماتة بسيطة والتمر يضاوي يميل للزرقعة متى تم نضجه وقاعدته محاطة بالكأس الخالد

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والاستعمال منه الحذور سيما قشرتها وتوجد في المتجر على هيئة قطع قد تصل إلى غلط الذراع مائلة للسمة حديدية والقشرة رائحتها عطرية وهي أكثر رائحة من الخشب الذي هو خفيف مسامي وكل من الخشب والقشر يتحصل منهما بالتقطير زيت طيار أثقل من الماء والسافراس معدود من جملة الأدوية المعروفة فهو كثير الاستعمال في الأمراض الزهرية البنية والروماتيزم والالتهابات المزمنة للجلد

* (النوع الرابع الكافور) *

هو شجر متوسط الارتفاع ينبت في المحلات الجبلية لبلاد الهند الشرقية خصوصا في بلاد الجابون وأوراقه متوالية يضاوية حادة كاملة ذات ذنبات قوية وهي جلدية خضراء لامعة من أعلى وطليعية من أسفل والأزهار كأنها خيمية وهي خنثى وأعضاء التذكير تسعة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ويدخل الكافور في تركيب استحضارات أقربا ذنبية وقتية كثيرة كالجرع الكافورية مثلا وحيث أنه قليل الذوبان في الماء فيعلق فيه بواسطه مع البيض

أو بواسطه غرويه وهو دواء جيد المنفع قوى الفعل إذا أعطى عقدا رقليل أي من قحتين إلى أربع لا يحصل منه تغير ما إذا أعطى منه جرام أو أكثر كان مسكنا ولا يثم يصبر منها وقد أثبتت التجربة أن الكافور له تأثير على إفراز اللبن فبصير قليلا ولا يثم ينقطع وكيفية استعماله أن يذلل به الثدي أو يعطى حقا ولذا يستعمل بنجاح في الاحتقانات الثديية ولا ينبغي إعطاؤه من الباطن إلا إذا كانت المعدة سليمة خالية عن التهييج وقد ينجح استعماله في تهيج أعضاء التناسل والأعضاء المقررة للبول خصوصا التهييج الذي ينشأ من استعمال الحراريق المصنوعة من الذرايح

* (الثانية والعشرون فصيلة جوز الطيب) *

هي فصيلة صغيرة تدخل تحتها أشجار غير بلدية تنبت في المداير وجنسها الرئيس الذي هو جنس جوز الطيب كان مرثيا أولا في الفصيلة الغارية والآن جعل فصيلة مستقلة بنفسها وأوراقها متوالية قصيرة الذنب كاملة مجردة عن الأذينات وأزهارها ذات مسكنتين صغيرة جدا أبضية وكأسها بسيط جلبي متلون ذو ثلاثة أقسام ويوجد في مركز الأزهار الذكور عود مكون من التحام أعضاء التذكير يحمل في جزئه العلوي من خمس اثبات إلى خمس عشرة ذات مسكنتين موضوعة وضعها حلقيا والأزهار الأناث تحتوي على مبيض واحد ذي مسكن واحد يحتوي على أصل بزر واحدة تعلوه استجماتة ذات فصين والتمر لحي متى جف ينفخ إلى مصراعين ويحتوي على بزر واحدة لها غلاف بزرى صلب مغطى ببساسة لينة مجزأة بدون انتظام وتحت هذه الفصيلة جنس واحد وهو هذا

* (جنس جوز الطيب) *

أزهاره ذات مسكنتين والكأس جلبي ذو ثلاثة أقسام والأزهار الذكور تحتوي على أعضاء تذكير من خمسة إلى خمسة عشر والمبيض يحتوي على أصل بزر واحدة والتمر لحي يحتوي على بزر واحدة مغطاة ببساسة مجزأة إلى جملة أشرطة ضيقة ويدخل تحت هذا الجنس عدة أنواع ينسب أغلبها إلى جزائر الماليزيا (من الأوقيانيا) وبعضها يوجدي الأميريك الجنوبية ولاند كرمها الأنواع واحد وهو هذا

* (جوز الطيب المعتاد) *

هو شجر يعلا إلى عشرة أمتار تقريباً وفروعه متراكمة وهو يشبه شجر البرتقال وأوراقه متوالية بيضاوية حادة كاملة ذات أعصاب جانبية منتظمة قصيرة الذئب جلدية لونها أخضر داكن من أعلى ومبيض من أسفل وأعضاء التدكير اثنا عشر ويندر أن تكون تسعة ممتلئة بالخيوط والانتيرات معافيت تكون عنها جسم أنبوبي محجوف والتمر كثرى الشكل في غلظ الخوخ وغلظه الثمرى الحى لكنه قليل العصارة ينفتح إلى مصرعين متى نضج وجف ويوجد أسفل الغلاف الثمرى الذى يرى عادة بسبباسة مجزأة بدون انتظام وهى لحية لونها أحمر لطيف متى كانت جديدة لكنه اتصير صفراء بالتحفيف وهى المسماة بسبباسة جوز الطيب وهى تفصل من البزرة وتجفف بعد تعطينها فى الماء الملع لأنه يكسبها اللون ويمنع فقد أصلها الطيارو ينبغى أن تتخب هذه السبباسة ذات لون أصفر برتقاني سميك جافة ومع ذلك تكون لينة دسمة ذات رائحة قوية ذكية جذا وذات طعم حريف كاوى يوجد أسفل السبباسة الغلاف البزرى لجوز الطيب وهو على هيئة قشرة كرية أو بيضاوية لونها أسمر تشاهد أبنعاجات على سطحها هى محل انطباق السبباسة عليها وهى صلبة قابلة للكسر لارائحة لها وترى لأنها غير نافعة وبالجملة فاللوزة التى توجد فى مركز الثمر هى جوز الطيب وتباع فى التاجر مجزدة عن هذه الغلف المختلفة فى أغلب الأحيان وشكلها كرى أو بيضاوى فى غلظ الجوزة الصغيرة متكرشة مخططة فى جميع الاتجاهات ولونها سنجابى محمر فى الأجزاء البارزة وأبيض سنجابى فى الخطوط وباطنها سنجابى مخطط بأوردة حمراء وقوامها صلب ومع ذلك تكون دسمة تتأثر بالسكين ورائحتها قوية عطرية ذكية وطعمها حار حريف زىق وينبغى أن تخبها كبرى ثقيلة غير مسوسة لأنها عرضة للتسوس ولومع الاحتراس الذى يفعل وهو تعطيتها فى ماء الجير قبل إرساله للتاجر واعلم أن التجارى يستدون تقرب الحشرات جيد البعينة مكوثة من مسحوق جوز الطيب وزيتة فينبغى لمن يريد شراء ذلك أن يتنبه

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

يستعمل

يستعمل جوز الطيب أفويه أكثر من استعماله دواء وإذا استعمل بمقدار عظيم يؤثر فى المجموع العصبى فيحدث دوار وتاعسا ويمكن استعماله مئبها فى ضعف الوظائف الهضمية وهو يدخل كسبباسة فى عدة استحضارات أقرباىنية وتستعمل زبدة جوز الطيب ملطقة فى التهاب الاعضاء الهضمية والتنفسية والبولية وكثيرا ما تستعمل من الظاهر على الاورام الباسورية وعلى تشقق الشفتين وتشقق حلمة الثدي

* (الفصيلة الثالثة والعشرون المازير يونية) *

أغلب نباتات هذه الفصيلة شجيرات وأوراقها متوالية عادة كاملة مجزدة عن الاذيات وأزهارها انتهائية غالباً والكأس متلون قوحي أنبوبي ذو أربعة أقسام وأعضاء التدكير ثمانية عديدة الخيوط مصفوفة صفين ومنذغمة فى الجدار الباطن للكأس والمبيض ذو مسكن واحد يحتوى على أصل بزررة واحدة والتمر عنبى ذو مسكن واحد يحتوى على بزررة واحدة وقشور هذه النباتات حريفة تجذورها لأنها تحتوى على مادة زيتية راتنجية فاذا استعملت من الظاهر كانت منقطة وإذا استعملت من الباطن كانت مسهلة ولوبكمية قليلة والجنس الأهم من هذه الفصيلة هو الجنس المازير يونى الذى تحتوى جميع أنواعه على أصل حريف كان سببا فى استعمالها منقطة

* (الجنس المازير يونى) *

كأسه متلون قوحي ذو أربعة أقسام تندغم فى باطنه ثمانية أعضاء تد كبير تكاد أن تكون عديدة الخيوط محتففة فى الكأس والمبيض بسيط يعاوه خيط ينتهى باستجمانة تصف كرية والتمر عنبى مستدير يحتوى على بزررة واحدة وتحت هذا الجنس جملة أنواع لاند كرمها الا المازير يون والجاردو

* (النوع الأول المازير يون) *

هو شجيرة صغيرة تعلو مترا واحداً وأزهارها وردية أو بيضاء تنسم قبل ظهور الأوراق وساقها متقرعة مغطاة بقشرة مائلة للسنجابية وأوراقها منتشرة تتولد من قبة كل فرع فوق الأزهار وهى عديدة الذئب حريفة كاملة ملساء خضراء من أعلى وطعلبية من أسفل والأزهار وردية متجمعة منع

بعض اثنين اثنين أو ثلاثة ثلاثة فيكون مجموعها سنبلية والمستعمل منه في الطب القشور وهي تحتوي على مازر يونين وصمغ وراتنج ثابت ومادة ملونة وأملاح وقد استنبت هذه الشجيرة في البساتين لجمال منظر أزهارها في فصل الشتاء

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

قشور هذه الشجيرة منقطة مهيجة حمرة ولا يحصل هذا الفعل منها إلا بعد وضعها في الخل ولذا تقوم مقام الذراريح عند فقد هابل هي خالية عن الخطر الذي يمكن أن يحصل من الذراريح وتصنع منها مرهم منقطة

*** (النوع الثاني الجارو) ***

هو شجيرة تعلو ميتر واحد وتنقسم من ابتداء قاعدتها إلى فروع لو نها أثمر رمادي وأوراقها منتشرة عديدة عديدة الذئب شريطية حريية كثيرة القرب من بعضها ملساء والأزهار صغيرة مائلة للعمرة ذنبية عنقودية انتهائية وكأسها مغطى بورق طفي والمستعمل منها في الطب القشور التي إذا استعملت من الظاهر تكون حمرة مهيجة منقطة كقشور النوع المتقدم

*** (الفصيلة الرابعة والعشرون الراوندية) ***

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون خشيشية أو شجيرية وتسمى أشجارا في البلاد الحارة وأوراقها متوالية غالباً وأزهارها صغيرة مختلفة الشكل فتارة تكون سنبلية وتارة تكون سنبلية متفرقة وكأسها مكون من قطعة واحدة ذو ثلاثة أقسام أو أربعة أو خمسة أو ستة وأعضاء التذكير من أربعة إلى تسعة والمبيض ذو مسكن واحد وأصل بزره واحدة يعلوه خيط ينذر أن يكون بسيطاً والغالب أن يكون مكوناً من خيطين أو ثلاثة ينتهي كل منها باستجماعة وغارها صغيرة جداً فقيرة جناحية مثلثة الشكل كل ثمرة تحتوي على بزره واحدة وهذه الفصيلة ينبغي أن تهتم بتبيينها بسبب الجذور الطبية التي تحصل منها وذلك كالراوند واللفلافة والعرق المسهل وجميع هذه الجذور توجد فيها مادة ملونة صفراء أو حمراء وتوجد فيها أصل قابض ونشا وغار بعض أنواعها دقيقة مغذية كالخطة السوداء لكن يحصل منها

خبر ثقيل الوزن عسر الهضم وتحت هذه الفصيلة ثلاثة أجناس

*** (الجنس الأول الجدواري) ***

كأسه متلون قويجي خالذو أربعة أقسام أو خمسة غائرة وأعضاء التذكير من خمسة إلى تسعة والمبيض بسيط مثلث الشكل ينتهي بثلاثة خيوط وثلاث استجماتات والثمار فقيرة مثلثة مغطاة بالكأس الخالذ والمستعمل من هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

*** (الجدوار الركني أي اللفلافة) ***

هونبات خالذ ينبت في الجبال المرتفعة للأوربا وفي الأراضي القحلة والمستنبية وجذره غليظ في طول الأصبع توجد عليه حلقات دائرية وتخرج منه ألياف شعرية دقيقة وهو منحني على نفسه مرتين أو ثلاثة ولذا سمي باللفلافة وهو مستمر من الظاهر ومجتر من الباطن وساقه بسطة مستقيمة أسطوانية عقدية مخططة ناصورية ملساء والأوراق متوالية جناحية منبته نحو قاعدتها بأذنين والأزهار سنبلية لطيفة انتهائية مائلة للعمرة وأعضاء التذكير ثمانية (راجع ما قلناه في الجنس)

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

جذره هو المستعمل في الطب وهو لارائحة له وطعمه قابض جداً يسبب احتوائه على كثير من التين وحض العفصل ويحتوي أيضاً على مقدار عظيم من النشا وهو يستعمل في الطب قابضاً في الأسهال والدوسنطاريا مطبوخاً ومقدار الاستعمال نصف درهم في رطل من الماء وهذا المطبوخ يستعمل أيضاً غرغرة مقوية للثة

*** (الجنس الثاني الجاضي) ***

كأسه ذو ستة أقسام ثلاثة ظاهرة وثلاثة باطنة وأعضاء التذكير ستة والمبيض يعلوه ثلاثة خيوط وثلاث استجماتات مجزأة والثمر فقير مثلث الاضلاع محاط بالكأس الخالذ وأنواع هذا الجنس خشيشية وتحت نوعان

*** (النوع الأول الجاض المعتاد) ***

المستعمل منه الأوراق وجذره مائل للسواد تخرج منه ساق خشيشية أسطوانية والأوراق الجذرية محمولة على ذنبات قنوبية وهي رخوة

بعضاوية حادة كاملة وأوراق الساق عديدة الذئيب وقد استنبت
في البساتين

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

وأوراق الحماض طعمها حامض لذيذ ناشئ عن أوكسالات البوتاسا الحضي
الموجود فيها وهذه الأوراق تستعمل غذاء بكثرة وكذلك تستعمل لعمل
الامراق المبردة التي يؤمر بها في الحميات والالتهابات الخفيفة للجهاز الهضمي
وأوكسالات البوتاسا الحضي أي ملح الحماض الكثير الاستعمال في الفنون
والصناعات يستخرج من هذا النبات لكن الآن يستخرج أغلبه من نوع
آخر من الحماض ينسب إلى الفصيلة الحماضية

*** (النوع الثاني العرق المسهل) ***

المستعمل منه في الطب الجذور وهو نبات خالد جذره غليظ طويل جدا
لبني أسمر من الظاهر وأصفر محمر من الباطن وساقه ملساء وأوراقه كبيرة
متوالية بعضاوية حريرية متموجة أزهاره سنبلية متفرقة توجد في الجزء
العلوي للفروع

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

يحتوي هذا الجذر على نشا وطعمه مر غرض ومطبوخه قابض مقو
وأكثر استعماله في الأمراض الخالدية

*** (الجنس الثالث الراوند) ***

كأسه ذو ستة أقسام غائرة وأعضاء التذكير تسعة والمبيض ثلثة
استحمانات خموطها قصيرة جدا وجميع أنواع هذا الجنس حشيشية خالدة
وجذورها درية وأوراقها كبيرة جدا وأزهارها سنبلية متفرقة
أو عنقودية وتحت هذا الجنس ثلاثة أنواع

*** (النوع الأول الراوند الذكري) ***

قد استنبت الآن في بساتين فرانسوا وتخرج من جذوره أوراق كبيرة جدا
قلبية كالة ملساء محمولة على ذئبات طويلة قنوية والأوراق السابقة
مشابهة للمقدمة وانما هي أصغر منها والأزهار عنقودية ويوجد جذر هذا
النبات في البحر على هيئة قطع في غلط قبضة اليد أو أقل ولونه سنجابي محمر

من الظاهر ومكسره المستعرض مر مر أي توجد فيه خطوط خمر
وبعضاويحت أن هذين اللونين يكونان خطوطا كثيرة القرب من بعضها
متشعبة من المركز إلى الدائر وطعمه قابض جدا غروي ياتون للعاب باللون
الاصفر المحمر ولا يسمع له صرير تحت الاسنان ورائحته تشبه رائحة الراوند
لكنها أكثر كراهة وهذا النوع يسمى بالراوند الفرانساوي

*** (النوع الثاني الراوند المتقوج) ***

هو أول نوع عرف بعد الراوند الذكري نبت طبيعة في بلاد سيبيريا وساقه تعلو
من مئتر إلى مئتر ونصف وأوراقه قلبية كبيرة متموجة جدا وبرية قليلا
ولذا يسمى بالراوند المتقوج

*** (النوع الثالث الراوند الكني) ***

هو نبات خالد نبت طبيعة في بلاد التتار من الصين وجذوره غليظة سمكية
لونها أصفر لطيف وأوراقه قلبية لكن ينقسم نصفها إلى فصوص كفية وهي
وبرية من أسفل والأزهار عنقودية والسنن المناسب لاحتناء جذور هذا
النبات يعرف بغلط السوق فينبذ تقلع في فصل الربيع أو في فصل الخريف
وتنظف ثم تحال إلى قطع ثم بعد تقطيعها ونقعها ونظمها في خيط تعلق أعلى
الأشجار وأقرون الحيوانات ثم تحمل إلى المنازل ليتم تجفيفها فيها

*** (التحليل الكيماوي لأنواع الراوند) ***

وقد فعل المعلم جيبور التحليل التقابلي لأنواع الراوند الصيني والمسكوبي
والفرانساوي فوجد في الراوند الصيني أصلا يخصه وصا يسمى راوند وهو
جسم صلب أصفر لا يذوب في الماء البارد ويذوب في الماء الحار وفي الكحول
والإثير وطعمه مر غرض جدا أقوى من طعم الراوند وجذفيه أيضا قليلان من
زيت ثابت يتربخ بالحرارة ويذوب في الكحول والإثير وقليلان من نقاحات الجير
الحضي وقليلان من صمغ ونشا ومادة خشبية ومقدار أعظم من أوكسالات
الجير الذي يكون ثلث وزنه وقليلان من ملح قاعدته البوتاسا ومن كبريتات الجير
وأوكسيد الحديد

والراوند المسكوبي لا يتباعد عنه في تركيبه الكيماوي فتوجد فيه الأصول

عينها مقدار واحد تقريباً غير أن أو كسالات الجير يكون فيه أقل ولذا
يسمى الراوند المسكوبى صريح تحت الأسنان أقل من غيره
والراوند القرانساوى المتحصل من الراوند الذى يحتوى على مقدار من مادة
ملونة أكثر لكن هذا الاصل مائل للعمرة بدل أن يكون أصفر ويوجد فيه
أيضاً مادة نشائية أكثر وأوكسالات الجير أقل لأن هذا الملح يصل إلى
نحو عشر وزن الراوند

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ويستعمل الراوند نافعاً للمعدة مسهلاً لخفيف طارد للدود مسهولاً
ومنفوعاً في الماء أو في الكوئل وشرباً بخلصة ويدخل في عدة استحضارات
أقر باذنية مركبة

* (الفصيلة الخامسة والعشرون البجيرية) *

نباتات هذه الفصيلة خشبية غالباً وأوراقها متوالية أو متقابلة عديدة
الأذينات وأزهارها صغيرة سنبلية متفرقة أو بطية وكأ سها مكون من
قطعة واحدة ذو ثلاثة أقسام أو أربعة أو خمسة وأعضاء التذكير عددها
يختلف من واحد إلى خمسة والمبيض ذو مسكن واحد وأصل برية واحدة
يعلمه خيط ينسج من ران يكون بسيطاً فالغالب أن يكون منقسماً إلى خيطين
أو ثلاثة أو أربعة ينتهى كل منها باستجمامة وغمارها فقيرة صغيرة
وإذا اعتبرت نباتات هذه الفصيلة بالنسبة لهيئتها الضعيفة وأزهارها التي
لا ترى تقريباً يرى أنها جيدة للوقود فقط لكنها تستحق أن نشغل بها أكثر
من نباتات أخرى عديدة إذا اعتبرناها بالنسبة لاستعمالها غذاءاً أو دواءً
أو في الفنون والصنائع وكثير منها ما يكون منسوجاً رخواً مجتذعاً عن
الأصول الخريفة والعطرية ومحتوى على كثير من أملاح ومادة غروية
وأحياناً تكون محتوية على كثير من السكر وهذه تعد من جملة الأغذية
وتكون سهلة الهضم مثال ذلك الاسفاناخ والسلق والبجر وغير ذلك
ومنها نباتات أخرى تنبت بمقدار عظيم في المحلات البحرية وتحتوى على
مقدار عظيم من أملاح قاعدتها الصودا وتحصل منها الصودا الطبيعية

بالاحراق وهي التي كانت كافية لاحتياجات الفنون والصنائع زماناً طويلاً
لكنها أبطلت الآن بسبب الاتساع الذى حصل في فوريقات الصودا
الصناعية وتحت هذه الفصيلة جملة أجناس لا تتكلم الا على المستعمل
منها فنقول

* (الجنس الاول الاسفاناخى) *

جميع أزهاره من واجبة والذكور منها لها كأس ذو أربعة أقسام أو خمسة
غائرة وأعضاء التذكير أربعة أو خمسة والأزهار الاناث كأسها ذو أربعة
أسنان أو خمسة والمبيض بسيط يعلمه ثلاثة خيوط أو أربعة ينتهى كل
منها باستجمامة والثمر فقير مشعول في باطن الكأس الخالد والمستعمل منه
في الطب نوع واحد وهو هذا

* (الاسفاناخ المعتاد) *

جذره مغزلى وساقه اسطوانية ملساء تعلو نخوميت رقيقاً وأوراقه ذنبية
سهمية وأعضاء التذكير أربعة والمبيض ينتهى بأربعة خيوط وأربع
استجمامات وقد استنبت في جميع بساتين الحضراوات لانه كثير الاستعمال
غذاء ولا يستعمل في الطب الا من الظاهر فقط ومنه تصنع ضمادات
ملينة

* (الجنس الثانى البجيرى) *

أزهاره خنثى وكأسه ذو خمسة أقسام غائرة وأعضاء التذكير خمسة مقابلة
لها والمبيض بسيط مضغوط تعلوه ثلاث استجمامات عديدة الخيط وينتج ران
تكون اثنتين والثمر فقير محاط بالكأس الخالد وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الاول البجر المعتاد) *

هذا النبات سنوى وأوراقه السفلى كبيرة جداً ولونها أخضر قلبية كادله
رخوة ملساء محمولة على ذنب عريض قنوى لحي والأوراق الساقية عديدة
الذنب حرة والمبيض تعلوه استجمامتان وهذا النوع يعرف بجذوره
الكبيرة المجلجج جداً اللعمية وأزهاره السنبلية المتفرقة ولم يعتبر هذا النبات
زماناً طويلاً الا كأساً حاداً الخضراوات أو كصالح لان يستعمل بنجاح
لتغذية الهائم والواقع ان جذره العمى السكرى يستعمل على الموائد

وأوراقه الكثيرة العصاره ذات الالبات القوي يوجد فيها الحيوانات غذاء
وافر لا ضرر فيه لذئذ لكن الماعرف أن هذا النبات يمكن أن يستخرج
منه سكر قابل للتبلور يشبه سكر القصب قد اكتسب أهمية عظيمة جداً وأول
من أخبر بذلك الماهر مارجراف وأشار من برلين وهما أول من جرب
الارتفاع به لاستخراج السكر منه ومن حينئذ قد اتفقت طرق استخراج
بفرانسا وقد أثبت المعلم ثباته أنه يقوم مقام سكر القصب

* (النوع الثاني السلق) *

أوراقه الجاذبة ذنبية والساقية عديدة الذنب وأزهاره سنبلية
موضوعة ثلاثة ثلاثة والأوراق مبردة تدخل في تركيب المشروب المرنخي
المسمى بمرقة الحشائش

* (الجنس الثالث القلي) *

نباتات هذا الجنس شجيرة غالباً ذات أوراق متوالية أو متقابلة ويندر
أن تكون مفرطحة والغالب أن تكون اسطوانية لحمية وأزهارها خنثى
والكأس ذو خمسة أقسام غائرة خالدة وأعضاء التذكير خمسة والمبيض
مضغوط يعاوه خيطان واستجماتان والثمرة مربعة مضغوطة محاطة بالكأس
الخالدة

أنواع القلي أي النباتات التي يستخرج منها القلي المعروف بالصودا المتجربة

هذه الأنواع تنبت بعقدار عظيم في المحلات البحرية للأقاليم المعتدلة خصوصاً
في فرانسا واسبانيا والاسكندرية على شواطئ البحر المتوسط وهي تأخذ
من البحر الاملاح التي قاعدتها الصودا وهذه النباتات تحتوى على
خلائات وأوكسالات وليفونيات الصودا وهذه الاملاح متى تمحلل بالحرارة
تستحيل الى كربونات الصودا وتزرع بعض أنواع من نباتات القلي لاجل
استخراج هذا الملح القلوي وهذه النباتات متى جثت وجففت تحرق
في حفر عظيمة وتضاف اليها نباتات جديدة كلما حصل الاحتراق بحيث أن
هذه العملية تمكث جولة أيام وحينئذ ترفع الحرارة فتجلى الرماد الى كتلة
واحدة فتترك هذه الكتلة لتبرد وتكسر قطعاً ثم تباع في المتجر والصودا

المتجربة التي ينال عليها هذه السكينة مكونة من كربونات الصودا وكبريتاته
ومن كبريتور الصودا يوم وكوروره وكربونات الجير والومين وسليس وأوكسيد
حديد بعقدار مختلفة ومن فحم لم يحترق يكسب الكتلة لوناً سنجانياً إذا كان كثيراً
أو قليلاً وأحسن أنواع الصودا المتجربة هي التي كانت تأتي قديماً من اليكاث
(مدينة من اسبانيا على شاطئ البحر المتوسط) وصودا ايجمورت (مدينة
من فرانسا) لكن جميع هذه المتحصلات قد استعملت الآن بالكيفية
تقريباً بالصودا الصناعية التي يتحصل عليها كما هو معلوم بشكلين مخلوط
مكون من كبريتات الصودا والطباشير والفحم في فرن ذى قبة عاكسة وجميع
هذه الأنواع يتحصل منها بما عاملت بالماء والتبليز كربونات الصودا المتبلورة
أي ملح الصودا المتجربة وغالباً ما يصف هذا الملح بالكيفية وهذا يقل وزنه
٦٠ في المائة ويقل حجمه أيضاً فبذلك تقل مصاريف الحمل والنقل
والتخزين وتستعمل طريقة أخذ عيار القليوات لاجل تعيين العيار الحقيقي
لجميع هذه المتحصلات وهي المنسوبة للمعلم غايوسان وحاصلها تعيين مقدار
الصودا النقية الموجودة في مائة جزء من المتحصل بواسطة تشييعها بمحضر
الكبريتيك

الرتبة السابعة النباتات ذات الفلقين العديدة التوزيع

وأعضاء التذكير مندعمة أسفل المبيض

* (الفصيلة السادسة والعشرون الجميلة) *

أزهار نباتات هذه الفصيلة خنثى على هيئة سنبلات بسيطة اسطوانية
مستطيلة وكأسها مزدوج مكون من طبقتين احدها ظاهرة ذات
أربعة أقسام غائرة خالدة والثانية باطنية تويجية أبوية ذات أربعة
أقسام منتظمة وأعضاء التذكير أربعة مندعمة في أنبوبة الطبقة
التويجية والمبيض سائب ذو مسكن واحد أو مسكنين يحتوي على جملة
أصول برورية يعاوه خيط شعري ينتهي باستجماتة بسيطة مخزازية والمخرج
مغطى بالكأس الخالد وتحتوى برورها على مادة لعابية بكثرة ونباتات هذه
الفصيلة حشيشية والغالب أن تكون عديدة الساق وأزهارها
مجمولة على ذنبات زهرية جذرية وأوراقها جذرية غالباً كاملة الدائر

أو مسنة قليلة وهي تنبت في جميع خطوط العرض وكانت قديما كثيرة
الاستعمال والآن قد أهملت وتحتها جنس واحد وهو هذا

* (الجنس الحلي) *

أزهاره خنثى والسكاس مزدوج والمبيض بسيط والتمرحق وتحت هذا
الجنس ثلاثة أنواع

* (النوع الأول لسان الحمل الكبير) *

جذوره شعرية بسيطة وأوراقه جذرية كبيرة جلدية ملساء تقريبا
بيضاوية ضيقة من أسفل على هيئة ذنبات وهي كلمة الدائر ذات أعصاب
بارزة جدا عددها سبع وهي منبسطة على الأرض وكثيرا ما تكون جنية
وهو نبات خالد ينبت على حافات القنوت وينبت بكثرة في بساين الديار
المصرية وهو قليل الاستعمال في الطب الآن

* (النوع الثاني لسان الحمل الرمل) *

المستعمل منه في الطب الزور وجذره سنوي مغزلي وساقه مستقيمة
اسطوانية وبرية تعلو قدما واحدا وأوراقه متقابلة عدية الذنب قليلة
العرض جدا مسطوية وبرية وأزهاره صغيرة على هيئة سنبلات قصيرة
مكونة من أزهار متراكمة محمولة على ذنبات زهرية توجد في قاعدة كل
سنبله أربع أذينات زهرية متقابلة مع بعضها على هيئة الصليب فاعدها
مستديرة وقتها مدية والمبيض ذو مسكنين يحتوي كل منهما على أصل برز
واحدة وهو نبات سنوي ينبت في المحلات الرملية

* (النوع الثالث حشيشة البراغيث) *

هوا لياخالف النوع المتقدم الا بسنبلاته التي ليست محاطة بأذينات زهرية
تحو قاعدتها وأوراقه مسنة قليلة وجميع أجزائه أقل وبرام النوع
المتقدم ويزرع هذا النبات هو المعروف بيزر قوطنا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

يقوم بزرأ حدهذين النوعين الأخيرين مقام الآخر ويزور كل منهما ملبنة
لأنه يحتوي على مقدار عظيم من مادته غروية تفصل منها بسهولة بواسطة

الماء وكان يصنع منها قديما قطرات ملطقة يمكن أن يقوم مقامها الآن مغلي
الخطمية أو مغلي بزركشان والماء المقطر لهذه النباتات كان مستعملا قديما
أيضا في القطرات

الرئة النائمة النباتات ذات الفلقين التي تويجها مكون من قطعة
واحدة وأعضاء التد كبير من دغمة أسفل المبيض

* (الفصيلة السابعة والعشرون الياسمينية) *

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون أشجارا أو شجيرات أو أوراقها متقابلة ويندر
أن تكون متوالية وهي إما أن تكون بسيطة أو مركبة ريشية وأزهارها
خنثى الا في جنس لسان العصفور فانها من واجبة ومعظمها ذكي الرائحة
لما فيه من الزيت الطيار الذي يستخرج منه للتطبيب وكما سها مكون من
قطعة واحدة والتويج مكون من قطعة واحدة أيضا والغالب أن يكون
منظما أنبوبيا ذا أربعة فصوص أو خمسة تكون غائرة أحيانا بحيث يظهر
التويج كأنه كثير الوريقات لها عضوات كثيرة فقط والمبيض ذو مسكنين
يحتوي كل منهما على أصل برزوين يعملو خيط ينتهي باستجماعة ذات فصين
وغرها إما أن يكون ذات مسكن واحد غير قابل للانفتاح جناحيا ويكون
زيتويا يحتوي على نواة صلبة ذات مسكن واحد وبرزة واحدة وغلافه
الشمري اللحمي يحتوي على زيت ثابت ومثله البرز وهذا الزيت كثير
الاستعمال كما سأتى وجذوع بعضها تسيل منها مادة سكرية مسهلة اسمها لا
طفا وهي المت وتحت هذه الفصيلة جملة أجناس لا تكلم الا على المستعمل
في الطب منها وهي ثلاثة فنقول

* (الجنس الأول الياسميني) *

كاشه ذو خمسة أقسام ضيقة والتويج أنبوبى ذو قرص مفرطح مقسم
الى خمسة أقسام وله عضوات كثيرة تحتفان في أنبوبة التويج والتمرحق
مستدير ذو مسكنين يحتوي كل منهما على برزتين وتحت هذا الجنس
أنواع

* (النوع الأول الياسمين المعتاد أى الطبي) *

هو شجيرة يختلف ارتفاعها وافرورها طويلا دقيقة خضراء ملساء متساق على

الاجسام التي تجاورها والاوراق متقابلة ريشية وترية مكونة من سبع
وريقات عادة بيضاوية حادة كلالة وكثيرا ما تلحم الوريقات الثلاثة العليا
بعضها والازهار بيضاء رائحتها ذكية جدا تجتمع مع بعضها حرا من صغيرة
في انبساط الاوراق وهي ذنبية معقوبة بأذينين زهرين خطيين وأصل هذا
النبات من الآسيا وقد استنبت الآن في أغلب البلاد
وهناك أنواع أخرى من الياسمين كالحل الذي أوراقه متقابلة بسيطة بضابوة
وازهاره بيضاء رائحتها ذكية جدا خصوصا في مدة الليل وهذه الشجيرة
قد استنبت في أغلب البساتين لرائحة أزهارها الذكية
والياسمين الاصفر وأوراقه متوالية ريشية وترية وازهاره صفراء رائحتها
ذكية جدا وقد استنبت في أغلب البساتين أيضا
والياسمين ذو الازهار الكبيرة أو الاسبانيولي أصله من الهند وازهاره
بيضاء كالياسمين المعتاد إلا أنها متقابلة من الظاهر باللون الاحمر ورائحتها
ذكية جدا

واعلم أن زيت الياسمين طيار جدا لا يمكن الحصول عليه بنقطير الازهار مع
الماء أو الكحول ويلزم لأجل الحصول عليه تنقية القطن المندوف بزيت
البان لانه لا رائحة له قليل القبول للترشح ثم يوضع هذا القطن طبقة فطبقة
بين زهر الياسمين في مناخل تغطي جيدا وبعد أربع وعشرين ساعة يفصل
القطن الذي استولى زيت به على رائحة الياسمين ثم يوضع مع زهر آخر بالطريقة
المتقدمة ثم تكرر هذه العملية الى أن تصير رائحة القطن كرائحة الياسمين
وحينئذ يعصر القطن لاستخراج الزيت منه وينبغي حفظه في أوان مملئة
بمخممة السد وهذا الزيت كثيرا استعمالا للتعطر به

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

كان يستعمل زهر الياسمين مضادا للتشنج قديما والآن قد نزل استعماله
ومثله الماء المقطر للزهر كان يستعمل من أوقية الى أوقيتين في الجرعة
المسكنة

* (الثاني جنس لسان العصفور) *

أزهاره من واحدة وكأسه مكون من قطعة واحدة ذو أربعة أقسام

والتويج مكون من قطعة واحدة ذو أربعة أقسام أيضا شريطية والمبيض
بسيط ذو مسكنين يحتوي كل منهما على أصل بزررة واحدة يعملوه خيط ينتهي
باستجابة بسيطة والثمر جناحي ذو مسكن واحد وبزررة واحدة بسبب
التلوج المستقر وفتحته نوع واحد وهو هذا

* (لسان العصفور) *

ساقه تعلو من سبعة أمتار الى ثمانية وأوراقه متقابلة ريشية وترية مكونة
من سبع وريقات الى تسع قصيرة الذنب بيضاوية مستننة وأزهاره بيضاء
ابنية تنقسم عند خروج الاوراق وهي على هيئة سنبله متفرقة وهذا النبات
ينبت بنفسه في جميع البلاد المعتدلة للاروبا والأميركا الشمالية ولا تصح
زراعته في بساتين الزينة ولا يقرب المساكن لأن قيسه عيبا وهو أنه يجلب
الذرائع التي تكون مجاورتها خطيرة وحيث أنه يتغذى بأوراقه تجزده
عنها في أغلب السنين وقشر هذا النبات مر وكان يستعمل قديما مضادا
للعمى قبل استكشاف قشور الكينا واعلم أن المن يسيل من هذا النوع
ومن أنواع أخرى تنسب الى هذا الجنس وهذا الجوهر يرتفع طبيعة
أو بواسطة الشق من قشره

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والمن مسهل لطيف جدا لا يهيج الغشاء المخاطي المعدى المعوى أصلا
ومقدار الاستعمال من ثمانية وأربعين الى أربعة وستين جرما في مائة
وخسة وعشرين جرما من الماء أو اللبن وهو دواء نافع جدا خصوصا
في الامراض النزلية المزمنة التي يمكن فيها أن تنقل المسهلات الأخرى
الاعراض وهو يدخل في استحضارات أفريادينية أخرى

* (الجنس الثالث الزيتون) *

كأسه ذو فتحة متسعة وذو أربعة أسنان والتويج قصير ناقوسى ذو أربعة
أقسام والمبيض ذو مسكنين يحتوي كل منهما على أصلين بزررين يعملوه خيط
قصير ينتهي باستجابة ذات فصين والثمر زيتوني يحتوي على نواة لها مسكن
واحد وبزررة واحدة بسبب التلوج وفتح هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (الزيتون المعتمد) *

شجرته يمكن أن تكسب في الولايات الجنوبية للأوربا جماعيا عظيما فقد يؤخذ منها ما يعاين عشرة أمثارا إلى اثني عشر وقطره نحو ميمتر وأوراقه متقابلة بسيطة خالدة متينة جلدية بيضاوية حادة كاملة لونها أبيض فني من أسفل وأخضر داكن من أعلى قصيرة الذنب والازهار صغيرة مائلة للبياض على هيئة عناقيد ابطنية توجد في الجزء العلوي للفروع والثمار زيتوني بيضاوي مستطيل لونه أخضر داكن أو أسود يحتوي على نواة ذات مسكن واحد وبرزرة واحدة وأصل هذه الشجرة من الآسيات ثم كثر حتى استغنت في أغلب البلاد وتنتج بيطرانة ويمكن أن تعيش خمسة قرون أو ستة وتثمر الزيتون عن الثمار الزيتونيه الأخرى بأنه يحتوي على زيت ثابت في غلافه الثمري وفي لوزته وهذا الزيت هو المحصل الأهم من شجرة الزيتون وهو أول الزيوت بالنسبة للتغذية وصناعة المابون

* (الفصيلة الثامنة والعشرون الشفوية) *

نباتات هذه الفصيلة خشبية غالبا وأحيانا شجيرات صغيرة وساقها مربعة وأوراقها بسيطة متقابلة مجزدة عن الأذنيات وأزهارها مجمعة في أباط الأوراق على هيئة حزم صغيرة تكون عنها اجتماعها مع بعضها سنبلات أو عناقيد وكأسها من قطعة واحدة أبوي ذو خمسة أسنان غير متساوية والتويج مكون من قطعة واحدة غير منتظم وهو منقسم إلى شفتين أحدهما علويا والثانية سفلي ويندر أن تفقد الشفة العلوية وتكون قصيرة جدا وأعضاء التذ كبر أربعة ذات قوتين وأحيانا يتلهوج العضوان القصيران والمبيض موضوع على قرص سفلي وهو منقسم انقسامًا ثلثيًا إلى أربعة فصوص ومركزه مضغوط جدا يخرج منه خط بسيط تعلوه استماتة ذات شعبتين ويتكون الثمر من أربعة ثمار صغيرة يحتوي كل منها على برزرة واحدة ومن الفصائل وهو قليل ما ثبت ناموس المشابهات أعظم من هذه الفصيلة فنباتاتها تشابه بعضها بأوصافها النباتية تشابه أعظمتها حتى أنه يفسر اعتبارها مكونة للجنس واحد متسع وكذلك تركيبها الكيماوي وخواصها الطبية توجد فيها المشابهة عينها فكلها تحتوي على أصل متر لم تعرف

طبيعته الكيماوية جيدة وأغلبها يحتوي على مقدار عظيم من زيت طيار يحصل عليه بتقطير أوراقها وثمارها الزهرية مع الماء وهذا الزيت يرسب منه على طول الزمن الاستياري وبين الذي اعتبره المعلم برويت كافورا الصكن يظهر أنه مخالف للبالكلية وجملة من هذه الزيوت الطيارة مقوية ومنبهة ومضادة للتشنج والعادة أن تستعمل الأوراق والقمم الزهرية لنباتات هذه الفصيلة والغالب أن تجهز منها منقوعات كالشاي باستعمال خمسة جرامات من النبات وليتر واحد من الماء المغلي وتستعمل جملة مياه مقطرة لنباتات هذه الفصيلة وهي عطرية جدا وتجهز منها أيضا الكولات وزيتون طيارة وأنبذة عطرية وأشربة والنباتات التي لا يكون فيها الأصل المزجج بوزيت طيار تستعمل مقوية في أحوال ضعف المعدة وتستعمل أيضا لاجل مساعدة تأثير الأدوية الطاردة للحمى والنبات الذي يؤمر به في الغالب لاجل الوصول إلى هذه الغاية هو الكادر يوس منقوعا وأحيانا يستعمل الاسكوربيد يوم أي الثوم البري في الأحوال عينها الآن خواصه أقل قوة من المتقدمة ومتى تسلطن الزيت الطيار يؤمر بالنباتات الشفوية مقوية ومضادة للتشنج حينئذ وهذه الكيفية يستعمل الترنجان المعروف بالريمان الميوني والنعناع والخزامى والمريمية وأحيانا يؤمر أيضا بصنابلان والسعتر والمردوقش لكن هذا نادر جدا وقد نسب إلى بعض أنواع شفوية عطرية تأثير خاص على المجموع الرقوي وهذا التأثير يسمل النكت في انتهاء التللات الشعبية والتللات المزمنة وهذه الكيفية تستعمل الزوفا والاسطوخودوس وغير ذلك وتحت هذه الفصيلة جملة أجناس لا نذكر إلا المهم منها نقول

* (القسم الأول الأجناس التي لها عضواند كبر) *

* (الجنس الأول الأكليلي) *

كأسه ناقوسية ذو شفتين العلوية كاملة والسفلى ذات فصين والتويج ذو شفتين العلوية كاملة والسفلى ذات ثلاثة فصوص وله عضواند كبير مخصبان وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (حصا البان الطبي المعروف) *

المستعمل منه طبا الاوراق والقلم الزهرية وهي شجيرة تعلم من ميتين الى ثلاثة ساقها مستقيمة متفرعة وفروعها دقيقة مستطيلة ذات لون رمادي والاوراق عديمة الذنب متقابلة جلدية قليلا ضيقة شريطية خضراء من أعلى مبيضة من أسفل والازهار باطية عنقودية متراكمة متقابلة ذنباتها وبرية والكأس وبري قليلا والتويج ذولون أزرق باهت أو أبيض مع نقط مائلة للزرقة وهذا النبات شهير برائحته العطرة الذكية التي تتصاعد منه سواء كان رطبا أو جافا وطعمه حار عطري مرق قليلا ورائحته عطرية ناشئة عن زيت طيار شفاف ذي رائحة نفاذة ينال بالتقطير مع الماء

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

هو منبه مقوي يستعمل كمكدمات من الظاهر بكثرة ويندر استعماله من الباطن منقوعا وزيته الطيار عطري جدا قليل الاستعمال في الطب

* (الجنس الثاني المريمي) *

كأسه ناقوسي ذو شفتين العليا ذات ثلاثة أسنان والسفلى ذات فصين والتويج ذو شفتين العليا كاملة والسفلى ذات ثلاثة قصوص وله أعضاء تد كبير مخصبان وتحتة نوع واحد وهو هذا

* (المريمية الطبية) *

هي شجيرة ساقها مربعة متفرعة وأوراقها متقابلة مميكة وبرية ذيلية بيضاوية حربية مسننة والازهار بنفسجية حلقة كاذبة سنبلية وجميع زهرة عديمة الذنب محبوبة بأذير زهرى وهي تنبت في الأقاليم الجنوبية لفرانسا وقد استنبتت في البساتين والمستعمل منها الاوراق والقلم الزهرية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الاوراق والقلم الزهرية عطرية حارة منبهة تستعمل من الباطن منقوعا كالشاي وتستعمل من الظاهر بنجاح محلاة ققوض في أكياس على الجلد أو يستعمل منقوعها المائي كمكدمات في الاوريميا الموضعية وغيرها ويستعمل منقوعها في بلاد الصين مشروبا كالشاي لانه لذيق الطعم

(القسم)

* (القسم الثاني الاجناس ذات القوتين التي توجبها ذوشفة واحدة) *

* (الجنس الثالث الكادريوسى) *

كأسه ناقوسي ذو خمسة أسنان والتويج أنبوي شفته العليا تكاد أن لا توجد وهي مكونة من سنتين صغيرتين والشفة السفلى ذات ثلاثة قصوص أكبرها المتوسط الذي هو مقعر وأعضاء التذكير أربعة وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الأول الكادريوس) *

ساقه تكاد أن تكون اسطوانية وهي مضطبعة على الارض مفصلية وبرية والاوراق متقابلة بيضاوية مسننة حربية والازهار باطية حلقة كاذبة وكل حلقة مكونة من أربع زهرات قصيرة الذنب لونها وردي داكن وهونبات خالدة يكثر وجوده في الغابات

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

هو كثير الاستعمال في الطب بسبب الاصل المر الذي يوجد فيه متساطنا على الاصل العطري فيستعمل مقويا والهز يألف هذا النبات كثيرا كإيألف خشيشة الهز ومنقوع قلمه الزهرية مقو نافع للمعدة يستعمل في الامراض الضعيفة كداء الخنازير وداء الاسكربوط

* (النوع الثاني الاسكورديوم وهو الثوم البري) *

يتميز هذا النوع بالوبر المائل للبياض الذي يغطي جميع أجزائه وبسوقه الخشيشة التي تعلو فوق قدمه وأوراقه العديدة الذنب المسننة الجعدية قليلا وبأزهاره الذنبية المائلة للحمرة وهو ينمو في المحلات الرطبة على حافة القنوات والمستنقعات

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

إذا دلكت اوراقه بين الاصابع تتصاعد منها رائحة عطرية قوية قليلا وهو قليل الاستعمال الآن ويستعمل مقويا وكان يدخل قديما في جلة استحضارات من ضمنها معجون الثوم البري

* (القسم الثالث الاجناس ذات القوتين التي توجبها ذوشفتين) *

* (الجنس الرابع النعناع) *

كأسه اسطواني ذو خمسة أسنان متساوية والتويج أطول من الكأس
قليل وشفته العليا أكثر عرضاً وكثيراً ما تكون مشرومة وأعضاء التذكري
أربعة ذات قوتين والأزهار سنبلية متراكمة جداً حلقة والمستعمل منه
في الطب نوع واحد وهو هذا

* (النعناع الفلفلي) *

انما سمي بهذا الاسم لأن رائحته وطعمه يشبهان الفلفل وساقه مربعة
مستقيمة متفرعة طولها من قدم إلى قدمين وبرية قليلاً وفروعها متعاقبة
والأوراق بيضاوية حرة مسننة منشورية وبرية قليلاً مجمولة على ذنبيات
قصيرة والأزهار بنفسجية سنبلية متراكمة توجد في أطراف الفروع وهو
نبات حاد الأصله من انكلترا وقد استنبت بكثرة في البساتين

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

رائحته قوية كافورية ذكية جداً وطعمه مترحلاً ذاع عطري وإذا مضغ
يحدث في باطن الفم احساساً بحرارة تعقبها برودة شديدة وخواصه الطبية
تقوى بالتجفيف وهو يحتوي كالأنواع الأخرى للنعناع على مقدار عظيم من
زيت طيار عطري جداً وكثيراً ما يستعمل الماء المقطر للنعناع مضاداً للتشنج
ويجهز شراب النعناع بإذابة الضعف من السكر في الماء المقطر للنعناع على
البارد ويجهز من زيت النعناع أقراص على الحار مكونة من خمسمائة جرام
من السكر الأبيض جداً وأربعة جرامات من زيت النعناع ومقدار كاف من
ماء النعناع وكيفية العمل أن تعرض لحرارة لطيفة في إناء من معدن
مقصد ردي منقار ثم تصب نقطة فقطعة على جسم بارد كخامة فتكون
أقراص صغيرة شفافة مفرطحة من أسفل ومحدبة من أعلى وتجهز منه أقراص
أخرى أيضاً تسمى أقراص النعناع الانجليزية وهي مكونة من خمسمائة جرام
من السكر وأربعة جرامات من زيت النعناع ومقدار كاف من غروي الصمغ
وماء النعناع وتجهز على البارد حسبما تقتضيه الصناعة وهذه الأقراص
معدة وأحسن زيت النعناع ما يجهز في بلاد الانكلترا وقد نسبت جودته إليها
بسبب الاعتناء الذي يبعثونه وهو أزالة جميع أنواع النعناع الأخرى التي

تنبت في البلاد التي يزرع فيها النعناع الفلفلي لأجل منع تغير النوع وهذا
الاهتمام مهميل بالكيفية في فرانسا وماء يتوكون من ٣٠ جراماً من
الايسون ومن ١٢ جراماً من كل من القرفة والقرفة ومن لتر واحد من
الكول الذي في ٢٢ درجة وكيفية العمل أن تعطن هذه الجواهر
في الكول مدة ثمانية أيام ثم يرشح السائل ويضاف إليه أربعة جرامات من زيت
النعناع وعشرة جرامات من صبغة العنبر والعادة أن يلقون هذا السائل
باللون الأحمر كالدودة وهو يستعمل مضغطة لطيفة جداً في بعض نقط منه
في ملقعة من الماء تقوى اللثة وتنفع في كثير من أمراض الفم

* (الجنس الخامس الزوفي) *

كأسه مخطط عاري الزور ذو خمسة أسنان والشفة العليا للتويج مشرومة
قليل والسفلى ذات ثلاثة قصوص أكبرها المتوسط الذي هو قلبى الشكل
وتحته نوع واحد وهو الزوفا الطبية

* (الزوفا الطبية) *

ساقها نصف خشبية متفرعة فروعاً مربعة والأوراق عديدة الذنوب متعاقبة
حرية ضيقة كاملة والأزهار زرقاء أو وردية أو بيضاء متجهة إلى جهة
واحدة تنخرج من أباط الأوراق العليا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والقيم الزهرية رائحتها عطرية وطعمها حريف قليل لا يستعمل خصوصاً
في الثلاث الرئوية المزمنة والمنقوع والشراب هما الأكثر استعمالاً
في الطب بتسهيل النفث

* (الجنس السادس الخزامي) *

كأسه مخطط مسنن القمة عاري الزور يضاوى ذو أربعة أسنان متساوية
والخامسة أكبرها بسبب تكون زائدة في قمتها والشفة العليا للتويج
ذات قصين والسفلى ذات ثلاثة قصوص وتحته نوع واحد وهو هذا

* (الخزامي الطبية) *

ساقها نصف خشبية مربعة قليلاً وفروعها مربعة مائلة إلى بيضاء ورقية من

أسفل عارية من جرتها المتوسط زهرية من قتها والاوراق متقابلة عديدة
الذنب ضيقة حرية كاملة وبرية مائلة للبياض والازهار سنبلية بنفسجية
حلقة عديدة الذنبات كل حلقة مكونة من ستة ازهار ومحبوبة بآذين
زهريين وهونبات خالدا أصله من الاقاليم الجنوبية لفرانسا وقد استنبت
في البساتين

(الخواص الطبية والاستعمال)

هذا النبات عطري جدا رائحته قوية نفاذة مقبولة وطعمه حار مر قليل وهو
أحد النباتات المنبهة جدا واستعماله للزينة أكثر من استعماله لدواء ومنه
يستخرج روح الخزامى الكثير الاستعمال للزينة المعروف بعاء الاوانده
ويستخرج منه زيت طيار أيضا

(الجنس السابع السعترى)

كأسه مخطط ذو خمسة أسنان منها ثلاثة عليا وثنان سفليتان تتكون عنها
شفتان والزور من برية دائرية من وبرية مدخلة والشفة العليا للتويج
مشرومة والسفلى ذات ثلاثة قصوص أكبرها المتوسط والمستعمل منه
في الطب نوع واحد وهو هذا

(السعتر المعتاد)

هو شجيرة صغيرة فروعها مترامية تعلو من نصف قدم الى ثلثي قدم وجميع
اجزائها مغطاة بغبار مائل للسجانية والساق خشبية نحو قاعدة خشبية
من أعلاها اسطوانية تقريبا واوراقه صغيرة بيضاوية حرية يوجد على
سطحها العلوى حوصلات وسطحها السفلى مائل للبياض والازهار وردية
أو بيضاء ذنبية سنبلية وهونبات خالدينبت في البساتين الجافة وقد استنبت
في البساتين

(الخواص الطبية والاستعمال)

رائحته شديدة نفاذة ذكية واستعماله في المطابخ أكثر من استعماله لدواء
وان كان تأثيره قوي بسبب المقدار العظيم الموجود فيه من الزيت الطيار
وهو يدخل في تركيب الأنواع العطرية

(الجنس الثامن الترنجاني)

كأسه على الزور وشفتين العليا ذات ثلاثة أسنان والسفلى ذات سنين
والتويج ذو أنسوبة اسطوانية شفة العليا مشرومة وشفته السفلى ذات
ثلاثة قصوص أكبرها المتوسط ذو الشكل القلبي وتحتة نوع واحد وهو هذا

(الترنجان الطبي المسمى ميلانسا)

ساقه مستقيمة متفرعة وأوراقه متقابلة بيضاوية قلبية مسننة مثل سارية
ذنبية والازهار بيضاء متجهة كلها الى جهة واحدة وهونبات خالدينبت
بكثرة في البلاد الجنوبية لفرانسا وقد استنبت في البساتين

(الخواص الطبية والاستعمال)

أوراقه التي تجنى قبل انقسام الازهار رائحتها عطرية ذكية جدا تشبه
رائحة الليمون ولذا يسمى بعضهم هذا النبات بالريحان الليموني ويحصل منها
منقوع لذيد جدا يعطى مشروبا أو يدخل في الجرع المضادة للتشنج

(الفصيلة التاسعة والعشرون الشخصية)

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون خشبية أو شجيرة وأوراقها متقابلة
غالبا وقد تكون متوالية والازهار سنبلية أو عنقودية انثائية وكأسها
خالد مكون من قطعة واحدة ذو أربعة أقسام أو خمسة غير متساوية
والتويج مكون من قطعة واحدة وهو مختلف الشكل غير منظم أي إما
أن يكون شخصيا أو قفازيا وأعضاء التذكير أربعة ذات قوتين والمبيض
ذو مسكنين يحتوي كل منهما على عدة أصول بزور يعلوه خيط بسيط ينتهي
باستجماتة ذات فصين والثمر على ذو مسكنين والبزور عديدة مرتبطة بمشيمتين
موضوعتين على الجزء المتوسط لسطحي الحماجر

والخواص الطبية لنباتات هذه الفصيلة ليست متشابهة ومع ذلك فأغلبها
يحتوي على أصل حريفي كثيرا أو قليلا مسهل كما في الغرامولا وأنواع
أخرى تنسب الى هذه الفصيلة وهذا الأصل الحريفي يكون ذاتا تأثير قوي
في الديجيتال الفور فورية فيكون هذا النبات سمما حتى استعماله من الباطن
بعدة ارضيم وتحت هذا الفصيلة جملة أجناس لا تكلم الا على المهم منها
فنعول

* (الجنس الديجيتالى) *

كما أنه خالذ وخسة أقسام غائرة غير متساوية والتوزيع متسع بدون انتظام منتفخ جسد اذ قرص منحرف له خمسة قصوص غير متساوية وخيط عضو التانيث ينهي باستقامة ذات شعبتين والثمر على بيضاوى مدبب ذو مصرعين وأنواع هذا الجنس حشيشية خالدة وأوراقها متوالية وأزهارها سنبلية طويلة وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (الديجيتال الفورفورية) *

هونبات لطيف المنظر ينبت طبيعة في الغابات الجبلية بكاف بارين وقد استنبت في بساتين الزينة لجمال منظر أزهاره وأصله من بلاد الأوربا وجذوره ليفية وساقه مستقيمة تعلو قد من أو أكثر وهي بسيطة اسطوانية وبرية والأوراق كبيرة سماء السفلى وهي ذنبية متوالية بيضاوية حرة خضراء متمركزة قليلا قطنية من أسفل مستنة الحافات جناحية والأوراق العلوية تكاد أن تكون عديدة الذنب والأزهار كبيرة لطيفة سنبلية فورفورية مدلاة على ذنبياتها وأغلام موضوع على جانب واحد وكل زهرة طولها نحو قبراط والسنبل طولها نحو قدم وشكل كل زهرة ككستبان الخياطة وإذا سمي بالديجيتال الأى الأصعب أو كطرف اصبع القفار ولا يسمى بقفار العذراء وذنباتها وبرية حرة فروعها بأذين زهرى صغير والثمر على بيضاوى مغلف بالكأس الخالد كما تقدم

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والمستعمل منها في الطب الأوراق وينبغي اجتنابها قبل التزهير بقليل وتحفظها في التنوير مع الاعتناء الزائد وحفظها في أوان محكمة السد وتجديد ها غالبا وهي دواء مهم جدا يستدعى احتراسات زائدة والانه يصير لافعل لها وقد امتحن الديجيتال لاجله من الكيمائيين والمعالين هو مبل وكوين هما اللذان استخرجا الأصل الفعال لهذا النبات على حالة النقاوة وسماه الديجيتالين ووجد فيها أيضا زيتا طيارا ومادة منعقدة طيارة وشحميا وأصلا خلاصيا وحض عقيق وكما أنه ملونة جمرات تدوب في الماء ومادة دقة

وكوروفيل (أى مادة ملونة) ومادة زلالية وسكر او مادة غروية وجميع خواص الديجيتال تنسب الى الديجيتالين وإذا أعطيت الديجيتال لبعيدار قليل لا تحدث أدنى ظاهرة محسوسة فإذا ازداد مقدارها تحدث أولاغياها وملا وسرعة في النبض وبعدها هذه الظواهر ترى ظاهرة مهمة جدا وهي بطء الدورة في اليوم الثاني بعد التعاطى ونضات القلب تنقص من ثلثي عشرة الى خمس عشرة الى عشرين بل الى خمس وعشرين نبضة في الدقيقة الواحدة قال بعضهم وقد رأيت النضات نزلت من ثمانين الى ثلاثين في الدقيقة الواحدة وإذا دووم على استعمال الديجيتال بدون أن يزاد مقدارها يعود النبض الى حالته الأولى وحينئذ ينبغي ابطال تعاطيها زمانا فزنا وبطء النبض ظاهرة مستمرة وإذا كانت الديجيتال الهى الدواء المستعمل في كل وقت للحفقان وتستعمل مسكنة أيضا في الربو والسعال العصبى والنزلات الرئوية وللدجيتال تأثيرا حريصا جدا استكشفه المعلم وترى الطبيب الانجليزي وهو ازيداد افرازا للبول وهذه الخاصية كانت سببا في وضع الديجيتال في أول المدرجات للبول وتعود منها منافع مستمرة في الاستسقاء التي لم تعلق بأفة عضوية ويجهز من الديجيتال المسحوق وكيفية ذلك أن تؤخذ الأوراق المحفوظة جيدا وتسحق حتى يبقى منها الجنس بقلا ويحفظ المسحوق في زجاجات محكمة السد ويحدد عليها لأنه يتلف والغالب أن تعطى الديجيتال لاطى هذا الشكل ويمكن إحالتها الى حبوب بمقدار مناسب من عسل فيصير تعاطيه أسهل ومقدار الاستعمال من المسحوق عشرين سنتي جرام أى قمتان ويمكن ازيدادها على التعاقب الى ثلاثين بل الى أربعين سنتي جرام لكن متى تجاوزنا هذا المقدار تحصل أخطار لارضى أحيانا ويصنع منها منقوع يجهز من أربعين سنتي جرام منها في خنجر من الماء وهذا المنقوع يستعمل مدر للبول وصبغتها الكحولية من عشر نقط الى عشرين في جرعة مناسبة ويجهز من الديجيتال الخضر الكولاتور وتجهز صبغتها الايتريه بطريقتة التدويب بالتحويل وتعطى في الحفقان من اثني عشرة الى أربع وعشرين نقطة وهذه الصبغة تؤثر بالآتين الموجود فيها

* (الجنس الثانى السمسى) *

كاس نباتات هذا الجنس قطعة واحدة تنقسم الى أربعة أقسام وتوحيها
مكون من ورقة واحدة وجميع ما ذكر من أوصاف الفصيلة ثابت لنباتات
هذا الجنس وتحت نوع واحد وهو السمسم المعتاد

(السمسم المعتاد)

هونبات معروف بزهره يحتوي على مادة مخدرة ويستخرج منه السليط المسمى
بالشريح وحيث انه لا يدخل له في الطب فلا تتكلم عليه هنا وزهره يشبه زهر
الديجيتال في جميع الاوصاف الا في اللون الذي هو أبيض

(الفصيلة الثلاثون الباذنجانية)

نباتات هذه الفصيلة اما أن تكون خشيشية أو شجيرات أو تحت أشجار
منوطة الارتميسيا وهي متماثلة في تدل على أنها سمسة وأوراقها متوالية
دائما بسيطة كملحة أو مجزأة والازهار كثيرا ما تكون كبيرة جدا وهي اما
أن تكون خارجة عن أباط الاوراق أو تتكون عنها سنبلات أو عنقايد
وكاسها مكون من قطعة واحدة خالدة تنقسم الى خمسة أقسام مختلفة التعمق
والتوزيع مكون من قطعة واحدة منتظم أيضا أشكاله مختلفة جدا وهو ذو
خمس فصوص مختلفة الغور وأعضاء التذكير خمسة غالبا خيوطها ملتصقة
فوق قاعدة ثباتها بنوبة التوزيع والمبيض ذو مسكنين ويندر أن يكون ذات ثلاثة
مسكن أو أربعة أو أكثر تحتوي على عدة أضول بزور وخيط عضو
التأنيث ينتهي باستجابة ذات فصين والتمر اما أن يكون علبا ذا مسكنين
أو أربعة مسكنين كثيرة البزور ينفتح الى مصرعين أو أربعة أو اما أن يكون
عنبيا ذا مسكنين أو أكثر

والاوصاف الثابتة لنباتات هذه الفصيلة متشابهة ومع ذلك فيوجد
اختلاف عظيم في خواصها الطبية وكيفية تأثيرها ويمكن أن يقال أن
نباتاتها مضرّة على العموم كثيرا أو قليلا وأن أغلبها سموم مخدرة حريفة
شديدة التأثير وذلك كاللفاح والبيروح والداتورا والبنج ونباتات أخرى
وبعضها مغذ كالجنس الباذنجاني وبعضها ملطف كالبيدة البيضاء

واذا درست بالنسبة لأعضائها النباتية ترى فيها اختلافات عظيمة أيضا بالنسبة
لخواصها والطواهر التي تنشأ عنها فالجذور سمومة على العموم والخواص

المضرة الموجودة في اللفاح والبيروح والبنج موجودة في الجذور والسيقان
أن الدرن الجذري لللفاح الارض غير مسمم والنشاي كما يكون فيه على حالة
النقاوة ولذا يستعمل غذاءا بكثرة وأوراقها حريفة جدا مخدرة غالبا كالأوراق
البنج والدخان والداتورا واللفاح ومع ذلك فأوراق البيدة البيضاء غروية
ملطفة وكذا ثقل أوراق غيب الذئب بدون أن يحصل منها أدنى خطر
ويوجد في ثمارها اختلافات عظيمة أيضا فثمار الباذنجاني المعتاد والباذنجان
القوطة وحب الكاكي واللفل الاحمر توكل ولا ضرر وأما ثمار اللفاح
والبيروح وغيب الذئب والداتورا فهي سموم قوية الفعل وبالجملة فهذه
الفصيلة تشتمل على نباتات أغلبها مسمم والخاصية الرئيسية لنباتات هذه
الفصيلة هي تأثيرها المخدر الذي يصيرها نافعة صالحة للتأثير على المجموع
العصبي والاصل المخدر يكون مصحوبا عادة بأصل حريف ولذا كانت
أغلب نباتات هذه الفصيلة كالبنج والداتورا والبنجان واللفاح والبيروح
سموم مخدرة حريفة وتحت هذه الفصيلة جملة أجناس تنقسم الى قسمين

(القسم الاول النباتات ذات الثمار المعمية العنبية)

(الجنس الاول اللفاحي)

كاسها ناقوسي خالدة وخمس أقسام حادة والتوزيع ناقوسي ذو خمسة أقسام
غير غائرة فصية وهو أطول من الكاس وأعضاء التذكير خمسة مختلفة والتمر
عنب لحي مستدير مفرطح قليلا من أعلاه ذو مسكنين يحتوي على عدة بزور
صغيرة كلوب مرتبطة في مشمتين موضوعتين على سطحي الحاجر والمستعمل
منه في الطب نوعان

(النوع الاول اللفاح وهو المعروف بالبلادونا أي المرأة الحسنة)

المستعمل منه في الطب الاوراق والجذور وجذره خالدة غليظ لحي وساقه
مستقيمة تعلو من نصف ميتر الى ميتر وأكثر وهي اسطوانية وبرية متشعبة
الى شعبتين والاوراق متوالية وأحيانا تكون نوامية وهي كبيرة قصيرة
الذئب بيضاوية حادة كاملة وبرية والازهار كبيرة متوحددة ذنبية مدلاة
لونها أحمر مظلم وكاسها ناقوسي وبري والتمر عنب لحي مضيوط قليلا في غلط

ثم الكرز أخضر اللون أو لآثم بصيرا أحمر ثم يسود وهو محاط بالكأس الخالد
وله مسكنان يحتويان على عدة بزور ككولية وهونبات خالد ينبت في الردم
وفي الخلات القعلة وقد استنبت في البساتين الطيبة وقد استخرج من هذا
النبات جوهر تولى بباقي يسمى أترويين أى الفاحسين وهذا الجوهر يوجد
في الجذور والسوق والاوراق وهو عتد الحسدية بقوة وخواص اللقاح
ناشئة عنه

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وعار اللقاح سم شديد وهى مضرة جدا خصوصا وان مشابهتها بالكرز كثيرا
ما وقعت في الغلط فيظن أنها عار تؤكل خصوصا وان طعمها فيه بعض
حلاوة وقد ذكر في المؤلفات عدة أحوال تسمم متسببة عن هذه الثمار
وتدارك الأخطار المتسببة عن هذا التسمم يكون بأحداث التي للمريض
حالا وبإعطاء مشروبات محضنة قليلا بعد ذلك

وقد حقق الماهر أروفا تأثير اللقاح بعدة تجارب الأول أن اللقاح وصنفته
متمعان بخواص مسممة قوية جدا والثاني أنهم ما يحدثان تأثيرا موضعيا قليل
الشدة لكثرتيما يمتصان فيدخلان في تيار الدورة فيؤثر كل منهما على المجموع
العصبي خصوصا على المخ والثالث أن الخلاصات المتجربة للقاح تختلف
اختلافا عظيما بالنسبة لقوتها على حسب الطريقة التي جهزت بها وان
الخلاصة الأقوى فعلا هي التي تنال بتعصيد عصارة النبات الأخضر على
حرارة لطيفة جدا والرابع أن تأثيرها متى حققت في الأوردة يكون أقوى
مما إذا وضعت على المنسوج الخلو (أى الجلد المعزى عن بشرته)
أو أدخلت في المعدة والخامس أن هذه الاستحضارات تؤثر في الإنسان
كما تؤثر في الكلاب والاوراق والجذور ومقتبعة بخواص قوية الفعول
مهلكة فيأمن أن تكون كالثمار من ضمن السموم المخدرة الحريفة متى
أعطيت بمقدار زائد ومع ذلك فتستعمل في فن العلاج كثيرا مع النجاح
في جلة أحوال

* (النوع الثاني الليبروخ) *

جذيرة غليظ طويل مغزلي بسيط أو متشعب إلى شعبتين والاوراق كلها

جذيرة ذنبية منسطة على الأرض كبيرة جدت امدية متوجة والازهار
عديدة محمولة على ذنبات زهرية جذرية أقصر من الاوراق والثمار عنبية
صفراء في غلظ التفاحة الصغيرة محاطة بخوقا عتدها بالكأس الخالد الذي
أقسامه عريضة من أسفل ومدمية من أعلى وقد وضع المعلم لنبو هذا النوع
في الجنس اللفاحي والآن جعل جنسا مخصوصا بسبب خيوط أعضائه تكبر
المستعرضة بخوقا عتدها وثمره العنبى ذى المسكن الواحد وهيئة الخالفة
لهيئة اللقاح بالكلية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

جميع أجزائه لها رائحة كريهة مخدرة جدا وكثيرا ما أحدثت ثماره العنابية
أخطارا للاطفال الذين أكلوها ظانينهم أنها تفاح صغير

* (الجنس الثاني الباذنجاني) *

كأسه ناقوسى ذو خمسة أقسام خالدة والتويج على أنبوتة قصيرة جدا
وقرصه ذو خمسة أقسام منسطة والانتبرات متلاصقة تنفتح بثقب صغير
في قمة كل مسكن والثمر عنبى ذو مسكنين أو أكثر محاط بخوقا عتدها بالكأس
الخالدة وتحت جلة أنواع

* (النوع الأول عنب الذئب المعروف أيضا بعنب الثعلب) *

هونبات صغيرة سنوى ينبت من نفسه بكثرة في الغيطان والبساتين وساقه
تعلو من قدم إلى قدمين وهى متفرعة وبرية والاوراق متوالية ذنبية وبرية
والازهار بيضاء عبقودية تجتمع مع بعضها من ستة إلى ثمانية والثمار
عنبية صغيرة في حجم الحصة خضراء اللون أو لآثم تحمر ثم تصير سوداء متى تم
نضجها

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

قلبا اعتبر جلة من المؤلفين ثماره سها ولبنا حلت عصارة الثمر وجيد فيها قلوى
نباتى متحد بمقدار زائد من حمض التفاحيك يسمى صولانين أى باذنجانين
وهذا القلوى النباتى يوجد أيضا في ساق الخلوة المرة وفي جميع نباتات هذا
الجنس وهو الاصل الفعال لهذه النباتات

(النوع الثاني تفاح الارض وهو المعروف بالبطاطس) *

هذا النبات له جذور ليفية تحمل تفرعاتها درنات كبيرة الحجم مستطيلة
أدعس تدبرة ألوانها مختلفة من الظاهر ومن الباطن بيضاء تحتوي على مقدار
عظيم من النشا وسوقه مضلعة خشيشية وبرية قليلا تعال من جسين الى
خسة وستين سنيتها واوراقه جناحية ريشية وتربية مكوثة من جسر
وريقات أو سبعة توجد بينها وريقات ريشية صغيرة والازهار متوسطة
الكبر بنفسجية أو زرقاء أو حمراء أو بيضاء موضوعة على هيئة أزهار حزمة
طويلة الذنبات ومقابلها للاوراق في الجزء العلوى للساق وأعضاء التذكير
خمسة والمارغنية كبيرة لونها أحمر مسمر متى نضجت

وتفاح الارض الذي أصله من الاميريكاهو أحسن اكتساب أخذته الاوربا
من الاميريكاهو كان يستعمل قديما فيها للتغذية الحيوانات الالهية وقد كابد
المسلم يارمنته مشاق عظيمة لاجل قبوله على موائد الاغنياء وعلى موائد
الفقراء الذين هو الآن غذاؤهم الاصلى وهو يحتوى على مقدار عظيم من
النشا الذى يستخرج منه بالطريقة المعتادة ويمكن تكثير البطاطس بالبزور
لكن المفضل تكثيره بالدرن فيوضع فى الارض فى فصل الربيع مكاملة
أو محالا الى جلة قطع ثم تحبى الدرنات الحديدية فى ابتداء فصل الصيف ويمكن
حفظ البطاطس طول فصل الشتاء فى كهف كئنه فى فصل الربيع تبث
وتلف وقد أوصى بتجفيف جزء منه فى فصل الخريف وهذا يحفظه زمنا
طويلا ولاجل ذلك تنزع قشرته ثم يغمر فى الماء المغلى بعض دقائق ثم يجفف
فى تنور جيدا فحينئذ يصير صابجا جدا قابلا للكسر قريبا فلا يمكن الهوائ أن
يؤثر فيه ويشتى حفظه مصانعا عن الحشرات وقد خلل المعلم وكان
تفاح الارض فوجد فيه ماء ونشا وبارانشيا وهليونين وألومين ومادة
حيوانية مخصوصة هى السبب فى رائحته وطعمه وتفاعلات الجير

وقد بحث جلة من المؤلفين على استخراج الباذنجانيين من درن البطاطس فلم
يجدوه ومع ذلك فالعلمان (بوب) و (أو) قد استخرجاه من الازرار
الدرنية وقيل ان الدرنه الحديدية نفسها تحتوى عليه بسبب الاخطار
الخفيفة التى تعقب استعمال البطاطس أحيانا ويستخرج نشا البطاطس

فى القور يقات بشر الدرن فوق أو ان غسلوة بالماء ثم يجزأ اللب فى الماء
ثم يصفى الماء واللبن من حناخل ثم يصفى ونشأ تفاح الارض الذى ينال
بالطريقة المتقدمة يكون على هيئة ممحوق أبيض لامع فاذا اتوئل فيه
بالنظارة المعظمة يرى أنه مكتسب جميع الاشكال أى من الشكل الكرى
الذى ينسب للحبوب الصغيرة جدا الى الشكل البيضاوى المستطيل
والبيضاوى والمثلث الزوايا وهذه الاشكال الاخيرة شوهت فى الحبوب
الكبيرة والحبوب الصغيرة أقل عددا والحبوب الكبيرة كثيرا ما يكون
سطحها محدوبا وتساهد عليها شقوق ذات مركز واحد بدون انتظام حول
سرة موضوعة فى أحد طرفي الحبة

ونشا البطاطس لا يذوب فى الماء البارد فيحفظ فيه زمنا طويلا بدون أن يتغير
والسحق القوى أو البرقرة ولو بواسطة الماء تكفى لصيرورته قابلا للذوبان
فى الماء قليلا وهو يكون مع الماء المغلى بوشا أقل قواما من بوش نشا القمح
ويستخرج من البطاطس بالتقطير مع الماء كؤل ذورا نحة وطعم كريهين قليلا
وأما الخواص المغذية له فحققة فيه موكدة

(النوع الثالث الخلو المزة) *

المستعمل منها فى الطب السوق وهى شجيرة صغيرة شعشاعية جذورها دقيقة
ريشية وساقها اسطوانية ملساء وأحيانا تكون وبرية ترتفع من ميثالى ميثر
ونصف وفروعها شعشاعية والاوراق السفلى بيضاوية قلبية متوالية ذنبية
كاملة ملساء السطحين وأحيانا وبرية السطح السفلى والاوراق العليا كثيرا
ما تكون مجزأة الى ثلاثة قصوص أكبرها المتوسط والازهار بنفسجية
موضوعة فى قمة الساق على هيئة عناقيسد جانبية مدلاة والفرع عنبى أملس
بيضاوى أحر اللون زاه عند تمام نضجة محاط بالكأس الخالد وهو غير مسم

(الخواص الطبية والاستعمال) *

سوقها خشبية دقيقة متى مضغت يظهر لها طعم سكرى ثم طعم مرقى آن واحد
ولذا سميت بالخلوة المزة وقد استخرج منها الباذنجانيين ولا يستعمل منها

في الطب الامطبوخها وهو يزيد التخضير بالجلدي ولذا يؤمر به بكثرة في الداء
الزهري وامراض الجلد والروماتيزم ومقدار الاستعمال من اوقية الى
اوقيتين في ليتر من الماء

* (النوع الرابع الباذنجان المعتاد) *

جذره سنوي يخرج منه ساق خشيشية متفرعة تعلو نصف ميتر أو أكثر وهي
اسطوانية والاوراق متوالية ذنبية بيضاوية حادة جيبية وبرية والازهار
كبيرة بنفسجية متوحدة ذنبية والكأس ناقوسي ذو ستة اقسام وثمانية
والتويج على اقسامه كأسام الكأس وأعضاء التدكير من ستة الى ثمانية
والثمار بيضاوية مستطيلة لونها ابيض أو بنفسجي داكن وأصله من
لاميريك الجنوبية وقد استتبت في بساين الخضراوات

* (الخواص والاستعمال) *

وتستعمل ثماره بكثرة في المطابخ وتجهز بكيفيات مختلفة وهي لذية الطعم

* (النوع الخامس الباذنجان القوطة) *

هذا النبات يشبه أنواع الجنس الباذنجان في تويجه العجلى واثباته المتلاصقة
ويقرب خصوصاً من تفاح الارض بأوراقه العليا الريشية الورقية الجوزية
وأوصافه الخاصة به هي أن كأسه وتويجه منقسمان الى سبعة اقسام غالباً
ويشتر أن تكون ستة أو خمسة وعدد أعضاء التدكير بعدد اقسام التويج
وقد تكون ثمانية وثمره عنبى ذو سبعة نصوص مستديرة وسبعة مساكن
يحتوى على بزور كلوية وبرية وغلظ الثمر كالتفاح غالباً ولونه أحمر زاه أبيض
لامع مملوء بلب برتقالي وهو حويفى الطعم رائحته عطرية ذكية وتصنع منه
أمراق جيدة وقد استتبت في أغلب البساين

* (الجنس الثالث الكاكنج) *

كأسه جلجلى حويصلى ذو خمسة اقسام خالدة منتفخ يحتوى على الثمر
والتويج على قرصه ذو خمسة اقسام والاثبات متقاربة من بعضها والثمر
عنبى يشبه الكرز وهو مشمول في باطن الكأس الخالد وله مستحان
يحتوى كل منهما على بزور كلوية مر تبطة بمشيمتين مندغمتين على سطح الحاجر

والمستعمل منه نوع واحد وهو هذا

* (الكاكنج) *

جذره مفصلى يخرج منه ألياف دقيقة متباعدة عن بعضها وساقه تعلو الى
نصف ميتر تقريباً وهي خشيشية متفرعة وبرية والاوراق نوامية ذات
ذنيات طويلة بعضها كامل وبعضها جيبى وهي بيضاوية مدببة والازهار
بيضاء أو مائلة للصفرة متوحدة باطنية والكأس من ذو قطعة واحدة منقسم الى
خمس اقسام مدببة ويصير غشياً حويصلياً ويكتسب لوناً أحمر زاهياً
تقدم في النضج والتويج على منقسم الى خمسة اقسام وأعضاء التدكير
ذات اثبات متلاصقة عدتها خمسة والثمر عنبى مستدير ذو مسكنين مشمول
في الكأس الخالد المنتفخ يحتوى على جله يزور مفرطعة وتميز هذا النوع
عماءه بأن الكأس فيه يكتسب بعد سقوط التويج غواظاً وهو نبات
سنوى ينمو في المحلات المستتبنة والغابات

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ثمره المعروف بـ الكاكنج وهو حويفى الطعم لذية يستعمل مدراً
لطيفاً للبول ولكنه قليل الاستعمال جداً وليس مسماً

* (القسم الثانى النباتات ذات الثمار العلبية) *

* (الجنس الرابع اللبدي) *

كأسه منبسط ذو خمسة اقسام غائرة والتويج على ذو خمسة فصون غير
متساوية وأعضاء التدكير خمسة غير متساوية في الطول خيوطها وبرية تنمو
قاعدتها ومنذغمة في أنبوبة التويج والثمر على بيضاوى ذو مسكنين يحتوى
كل منهما على بزور صغيرة جداً مرتبطة بمشيمتين تخرجان من سطح الحاجر
وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (البليدة البيضاء) *

المستعمل منها في الطب الازهار والاوراق وهي نبات سنوى ساقه بسطة
مستقيمة قطنية جداً ترتفع من ميتر الى ميتر ونصف والاوراق السفلى كبيرة
بيضاوية حادة ضيقة نحو قاعدتها اجناحية قطنية جداً مائلة للبياض كدله

الدائر والاوراق العليا أضيق من السفلى جناحية حريية والأزهار صفراء
كبيرة سنبلية انتهائية وهو ينبت من نفسه في المجالات غير المزروعة وقد
استنبت في البساتين

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

الأزهار هي الأكثر استعمالا في الطب وهي ملطفة صدرية تعطي منقوعا
كالشاي في التزلات الرئوية القلبية الشديدة وينبغي الاعتناء بتصفية هذا
المنقوع من خرقه ضيقة النسيج لفصل الورب الصغير المتين الذي يعطي قاعدة
خيوط أعضاء التدكيرو بدون ذلك يحدث هذا المنقوع سعالا بسبب التهيج
المخاطي الذي يحدثه الورب في الحلقوم وأوراقه ملينة تستعمل مطبوخة
وتضع منها ضمادات جيدة وهذا النبات قليل الاستعمال في الطب

*** (الجنس الخامس البني) ***

كأسه ناقوسي ذو خمسة أسنان والتويج في قرصه منحرف ذو خمسة فصوص
كالة غير متساوية وأعضاء التلقيح خمسة والاستجمانة بسيطة مستديرة
والفرح في مستطيل يضاوي ذو مسكنين ينفتح انفتاحا أفقيا إلى مصراعين
موضوعين فوق بعضهما وهو مغطى بالكأس الخالد والبزور كلوية سطحها
درفي ونباتات هذا الجنس سنوية لزجة وأزهارها سنبلية جانبية والمستعمل
منه في الطب نوع واحد وهو هذا

*** (البني الاسود) ***

المستعمل منه في الطب الاوراق والبزور وجميع أجزائه تدل على أنه مسم
وأوراقه ذات لون أخضر باهت مغطاة بورلج ولون أزهاره مخزن وجميع
أجزائه تنشر منها رائحة كريهة جدا وهو نبات سنوي جذوره غليظة وساقه
غليظة أيضا متفرعة اسطوانية تعلو من ثلث ميتر إلى ثلثين وهي مغطاة بورب
كثيف ناعم المس وأوراقه بسيطة متوالية محيطية بالساق رخوة قطنية
يضاوية حريية جيبيية والأزهار ذات ذنبات قصيرة جدا موضوعة على
القروع على هيئة سنبلات طويلة متجهة كلها إلى جهة واحدة والتويج أصفر
باهت جدا أقرضه وأوردة فور فورية وهو ينبت في الزدم وفي المجالات القبر

المزروعة وكل من الهيئة المخزنة لهذا النبات ورانته المجذبة المهووعة تدل
على أنه مسم وقد حلل فوجد فيه راتنج ومادة غروية وأصل خلاصى وحض
تفاحيك وبجبن وهذا القلوى النباقي يشبه اللقاحين في جميع أوصافه
الرئيسة وانما ينال بعسر رائد عنه وهو يتبلور على هيئة أبر حريية ويحل
بالحرارة فيصاعد منه قليل من التوشادر

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

التأثير المسم لأنواع البني أقل قوة من تأثير اللقاح ومع ذلك يكون مشابه له
إذا استعمل البني بمقدار عظيم وقد استعمل في الأحوال التي يستعمل فيها
اللقاح مخالفا له فيه يقال كذلك في البني وفضله بعضهم على الاقون في معالجة
القولنج الزحلي المعروف بالمغص الرصاصي لأنه متى سكن الألم يحدث
اسهالا لطيفا

*** (الجنس السادس البقي) ***

كأسه خالديلي منفتح ذو خمسة أقسام غائرة والتويج في منتظم
أنبوبية أطول من الكأس وقرصه منبسط ذو خمسة أقسام متساوية
والاستجمانة ذات فصين والمخرج على يضاوي ذو مصراعين والبزور صغيرة
جدا مستديرة بدون انتظام خستنة منبسطة بمشيتين يخرجان من سطحي
الخارج ونباتات هذا الجنس كلها حشيشية تقريباً وأزهارها سنبلية متفرقة
وأصلها من الأمير يكا والمستعمل في الطب منه نوع واحد وهو هذا

*** (البني المعروف عند العامة بالدخان) ***

المستعمل منه في الطب الاوراق ولم يكن هذا النبات في ابتداء الامر الا برتيا
ينبت من نفسه في بعض بلاد الأمير يكا وكان مجهولا عند الناس ولما استعمله
الاوربايون صارت زراعته ينمو بالتجارة عظيمة وأهل الاسبانيا هم الذين
استكشفوا هذا النبات من أول الامر في جزيرة تسكو وهي جزيرة من بحر
المكسيك فسموه بيل ثم سمي بكونسيا بالنسبة إلى سكوت الذي كان يلجئ
فرانسا في البرتغال ولما رجع إلى فرنسا أهدى إلى الملكة كثرينه مقدارا
من البني أخذته من أحد التجار وهناك أناس كثيرون هم أول من أدخل

هذا النبات في عدة عمالك أخرى من الاوربا وسموه أيضا بأسمائهم ولم يحفظ في اللغة الفرنسية الاسم نيكوت وفي اللاتينية الاسم نيكوتسيانا والمعروف منه عدة أنواع ونشرح هنا الأكثر انتشارا وهو المعروف بالدخان البلدي

يخدره سموى وساقه اسطوانية غليظة ناصورية قليلا مغطاة بورق قليل لزج كافي أعضاء النبات وهي متفرعة تعلمون نصف ميتر الى ميتر واحد والاوراق رخوة كبيرة جدا عديمة الذئب جناحية نحو قاعدة ثيابها بيضاوية حريرية كاملة خضراء ملساء تقريرا الازهار فور فور رية بحجرة انتهائية والتويج وبرى من الظاهر والثمر يشاهد عليه ميزابان هما التدريزان وهو محبوب بكاس خالو برى قليلا

وهذا النبات تنشر منه رائحة قوية لذاعة مخدرة وطعمه حريف مهووع وتجنى أوراق الدخان في ابتداء فصل الصيف فتؤخذ الاوراق الثلاثة أو الاربعة السفلى أو لامي ابتداءت أن تميل الى جهة الارض وهذه الاوراق أقل جودة من الاوراق الاخرى حيث انها موصفة بالطين ثم تجنى الاوراق التي بعدها وتكثر هذه العملية بعد ثمانية أيام ثم يسخر ما عليها من التراب وتبقى لاجل روى مائلف منها ثم تنظم في خيط فتصنع منها حزم كل واحدة مكونة من خمسين ورقة أو مائة ثم تنشر هذه الحزم في محلات متجددة الهواء أو محلات غير مسقوفة فتجف الاوراق ثم يكشف عليها ورقة ورقة لكي ينزع منها جميع الاجزاء التي تلفت

ومعلوم ان أوراق الدخان المجففة فقط ليس لها رائحة حريفة قوية مخصوصة كرائحة أوراق الدخان المجهزة وتبل الاوراق الجافة بمحلول ملح الطعام لاجل الحصول على الدخان المجهز ثم تحال الى كوم كبير فتخمر بعد زمن يسير وتسخن وبعد ثلاثة أيام أو اربعة يهدم الكوم لاجل تنظيف الاوراق وينزع عنها المتوسط منها هذا

وفهم ما يحصل عند تجهيز الدخان سهل ففي مدة التخمر الذي يحصل فيها (وهي التي توقف الى حد معلوم بواسطة ملح الطعام) تتحلل المادة الزلالية أو عناصر أروية أخرى فيستكون النوشادر وهذا الغاز يتحد مع الحمض النباتي المتحد

بالبغين فيفصل بعضه فيزداد تطايره بتطار النوشادر الزائد فيكسب أوراق التبغ رائحتها وحينئذ التبغ المجهز يكون ذا رائحة قوية لائق التبغين صار بعضه منفردا لكن هذه الحالة لا يمكن حصولها الا مع فقد جزء من القساوى النباتي بحيث ان التبغ المجهز يكون محتويا على تبغين أقل من أوراقه الجافة ثم يشرع في صناعة القرم لهيئته للشرب في العمدان المسماة أيضا بالشبقيات قبل الاوراق نائبا بالماء القراح فقط وتترك لتخمر زمنا ثم تفرم أو تحال الاوراق المتقدمة الى اسطوانات صغيرة دقيقة الطرفين وهي السيجارات

* (الخواص الفسيولوجية والطبية) *

ينبغي أن نميز استحضارين للتبغ في الاستعمال الطبي وهما أوراق التبغ الجافة التي لها تأثير مشابه لتأثير النباتات الباذنجانية الاخرى وأوراق التبغ المجهزة وهي التي حصل فيها تخمر وفي هذه الحالة الاخيرة يكون التبغ دواء مخدرا حرا يفيد في علاج موضعي مختلف الشدة والاستعمال الطبي للتبغ أقل انتشارا الآن مما كان قديما وسبب ذلك انه اذا أريد استعماله مخدرا تكون النباتات الباذنجانية الاخرى فأتمه مقامه واذا أريد استعماله دواء حرا فبالا يعقد عليه والى الآن تعطى حقن من التبغ يدخل فيها من جرامين الى خمسة منه في ربع لتر من الماء وتستعمل في الفتق المحتق وفي انسداد القناة الهضمية بأختناق جزء من الامعاء وفي ازالة الديدان الخراطينية ويستعمل من الظاهر في الجرب والقراع وأمر اض جلدية أخرى

* (الآخطار التي تعقب تعاطي مقدار عظيم من التبغ حقة) *

قد ذكر بعضهم عدة أخطار ثقيلة حصلت عقب تعاطي منقوع التبغ بمقدار خمسة وأربعين جراما من الاوراق وذكر بعضهم أيضا حالة موت أعقبت تعاطي التبغ بمقدار اثنين جراما فتعاقبت الاعراض بسرعة مفزعة على حسب الترتيب الآتي وهي بهالة في الوجه وخدر وغمدة معدن في الحدة وتنفس شاق وزيادة فزادة وفقد القوة العقلية بالكلمة وارتعاش في الذراعين أولا ثم في الساقين ثم في جميع الجسم ثم أعقبت ذلك حالة هبوط كل ثم كوماتهم

حصل التزعم ثم الموت وحصول ذلك كله في مدة اثنتي عشرة دقيقة ولم يحصل في من ذلك يعلم أن المقدار العظيم من التبغ تمت هذا وقد حلل المعلم وكلن وغيره أوراق التبغ فوجدوا فيه نيكوتين أي تبغين ونيكوتينين وهو أصل طيار متعقد وأصل خلاصى وصنع ومادة ملونة ومادة زلالية ومادة دبقية ونشا ونخض تفاحييد وكلو رايدرات النوشادر ونترات البوتاسا وكلو رايدراته وأملاح أخرى وقد صار استعمال التبغ والنشوق أمر الإزمالا لثغاب الناس من مدة طويلة والتأثير القوي للداع للتبغ يحدث في الغشاء المخاطي والقوى ثم في المجموع العصبي تأثيرا لطيفا يعسر وصفه خصوصا في الأشخاص المعتادين عليه وقد بالغوا في منافع التبغ دواء في ابتداء الأمر كان يسمى بالخشيشة النافعة لجميع الأمراض

* (الجنس السابع الداوري) *

كأسه أنبوبي منتفخ نحو قاعدة ذو خمسة أضلاع وخسة أسنان غائرة وهو قابل للسقوط ما عدا جزاء السفلى الذي يبقى ملتصقا بالثر ومنعطف على نفسه إلى أسفل والتويج كبير جدا ففي أنبوسه ذات خمسة أضلاع أيضا وقرصه ذو خمسة ثنيات وأعضاء التذكير خمسة غير نائمة والاستجمام ذات فصين والثر على ذو أربعة مساكن كل مسكن يتصلان ببعضهما نحو قنطرة ما وذو أربعة مصاريح والبرور عديدة جدا كلوية تصير سوداء متى تم نضجها وبنات هذا الجنس أمان تكون خشيشة أو شجيرات أو تحت أشجار وهي شهيرة بعظم أزهارها وهذه النباتات سهوم قوية الفعل جدا وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (الداورا الشوكية) *

المنستعمل منها في الطب الأوراق والبرور وأصلها من الأمير ~~بها~~ وقد استنبتت أولا في بساين الأوربا ثم انتشرت في أغلب البلاد فثبتت بنفسها في أغلب الغيطان وهي نبات سنوي ساقه خشيشة اسطوانية وبرية قليلا نحو جزئها العلوى تشعب إلى شعبتين على التعاقب وهي كثيرة الفروع

والأوراق كبيرة بيضاوية حادة ذنبية جسيمة وبرية قليلا والأزهار بيضاء أو بنفسجية وهي كثيرة جدا خارجة عن آباط الأوراق متوحدة مجمولة على ذنب زهرى قصير والثر على ملتصق نحو جزئه السفلى بأثر الكأس الخالد ويوجد عليه شوك كثير جدا وجميع أجزائه قوية الفعل لكن الأوراق والبرور هي المستعملة خصوصا وقد حلت الأوراق الجديدة للداورا فوجد فيها أصل خلاصى صغرى ونشا ومادة زلالية وراتنج وأملاح ومادة ليفية وقد استكشف المعلم براند في أوراق الداورا وبرورها قليلا بناتيا سماه داورين

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

أوراق هذا النبات تنشر منها رائحة مهووسة تدل على أنه سمي وطعمها حريف وما قلناه في البنج والفاح من الخواص المهلكة يقال هنا أيضا ولكن توجد هذه الخواص في الداورا في أعلى درجة ولذا ينبغي وضع هذا النبات في السهوم المخدرة الحريفة وهو من الأدوية الطبية وكيفية تأثيره وخواصه الطبية كآثاره وخواص الفاح والبنج فيسهل عمل في الأحوال التي يستعمل فيها هذان النباتان

وقد استعمل بنجاح عظيم خصوصا في أمراض المجموع العصبي كالسعال الديكي والالام العصبية والروماتيزم وهناك مرض تستعمل الداورا في معالجته بكثرة مع النجاح وهو الربو فقد ذكر جله من المؤلفين المتقدمين والمتأخرين تتأخر في ثبت أن عدة من المرضى المصابين بهذا الداء حصل لهم التخفيف بل الشفاء التام من استعمال الداورا الشوكية واحدى الوسائط الأكثر استعمالا في مثل هذه الحالة هي أن تشرب الأوراق الجافة لهذا النبات كالتبغ من نصف جرام واحد في أربع وعشرين ساعة ومن المعلوم أن هذا الدواء لا يمكن نجاحه إلا في الأحوال التي يكون فيها المرض مجلسه الأعضاء التنفسية لأعراض عن آفة قلبية للقلب أو للاوعية الغلظية والخلاصة هي المستعملة خصوصا ومقدار استعمالها يلزم أن يكون قليلا جدا أولا ولذا يتبدى الطبيب باستعمال ستيجرامين أو ثلاثة في مدة الأربع والعشرين ساعة ثم يزداد المقدار تدريجا مع

والخواص الطبية ليزر هذا النبات أقوى فعلا وقد استعملها للصوم
زمن طويلا إلى الآن لأجل الوصول إلى مقاصدهم بسهولة فيضعون
قليل من مسحوق هذه البزور في تبغ أو نبيذ أو نحوهما من المواد التي تؤكل
أو تشرب فيعطى إلى الأشخاص الذين يريدون سرقته فيحصل لهم نوم
مستغرق بهذه الكيفية وتأثير هذا النبات وإن كان يشبه تأثير اللقاح
أشد قوة منه ومع ذلك يحصل منه تأثير مهيج على المخ وإذا أعطى بمقدار
زائد جدا يسبب هذا ناعضا وهو سم مخدر حتر يف خطر الاستعمال وليس
هذا النبات النوع الوحيد الذي توجد فيه الخواص التي ذكرناها بل توجد
بدرجة واحدة تقريباً في أغلب الأنواع الأخرى التي تدخل تحت هذا الجنس

(معالجة التسمم بالنباتات الباذنجانية المسمة) *

أقول شيء ينبغي فعله هو إخراج الجوهر السمي من القناة الهضمية ولذا أوصوا
بإستعمال المقصات المسهلة دائماً إذا كان السم مشمولاً في القناة الهضمية
ويمكن أن يؤمر بعد ذلك ببعض أساليب كإبواب من الماء البودوري وكل من
الخواص والمشروبات الباردة والحامات الباردة والافيون تستعمل بنجاح
لتسكين الأعراض العصبية التي طرأت على المسموم

(الثامن جنس الفلفل الأحمر) *

كأسه خالدة وخمسة أقسام والتوزيع مجلي ذو خمسة أقسام وأعضاء
التذكير خمسة أوتيراتها متلاصقة والتمرغبي منتفخ ذو مسكنين غير كاملين
والبزور عديدة كلوية وتحت نوع واحد وهو هذا

(الفلفل الأحمر) *

أصله من بلاد الهند واستنبت الآن في بلاد إفريقيا والأمير يكاواسبانيا
وفرانسا وغير ذلك بسبب غرض الحرق العظيمة يستعمل منها وأقاويه
في الأظحية وهو نبات سنخوي خشبي ساقه اسطوانية وأوراقه متوالية
نوامية أحسا ناطو به الذنب بيضاوية حادة صكاملة والأزهار متوحدية
جانبية والكأس طويل جداً والتوزيع أبيض والتمرغبي الشكل والحجم

لكن العادة أن يكون في غلظ الأبهام منخبا قليلا نحو طرفه أملس لامع
اخضر قبل نضجه واحمر زاهي ثم نضجه وأياما كان الطعم الحار لهذا الثمر
لا يشبه طعم الفلفل المستنبت في بلاد الهند والأمير يكاواسبانيا عن تأثير
الأنواع أو عن اختلاف الصنف ومع ذلك فالهند ودسكان اسبانيا والبرتغال
والأمير يكاواسبانيا منه مقداراً عظيماً في أطبخهم

(الفصل الحادية والثلاثون الثورية) *

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون خشبية أو شجيرات أو أشجاراً مرتفعة
جداً وأوراقها متوالية معطاة كالساق بوبرخشن جداً والأزهار سنبلية
منقرقة وكأسها مكون من قطعة واحدة خالدة وخمسة أقسام والتوزيع
مكون من قطعة واحدة منتظم ذو خمسة فصوص ويوجد في بعض أجناسها
بقرب الزور خمسة زوائد بارزة وأعضاء التذكير خمسة مندخمة في الجزء
العلوي لأنبوبة التوزيع ومتوالية مع الزوائد التي ذكرناها متى وجدت
والمبيض محمول على قرص سفلي ومقسمة إلى أربعة فصوص غائرة وهو ذو
أربعة مساكين أيضاً يحتوي كل منها على أصل بزررة ومضغوط جداً نحو
مركزه ويتولد الخيط من هذا الانبعاث فيظهر كأنه خارج من الحامل
الزهري وينتهي باستجداء بسيطة وذات فصين ويتكون الثمر من أربع بزور
عريانة يحتوي كل منها على بزررة واحدة

وهذه الفصيلة تشبه الفصيلة الشفوية وبعض نباتات الفصيلة الشخصية
بنية عضوتاً ينشأ وتتميز عن الأولى بساقها الاسطوانية وأوراقها المتوالية
وتوزيعها المنتظم وبأعضاء تذكيرها التي عدتها خمسة وعن الثانية ببنية
مبسطها وغمرها

ونباتات هذه الفصيلة لا ضرر فيها وتستعمل في الطب بسبب المادة الغروية
المحتوية عليها وقشور جذور حلة منها يتحصل منها لون وردي لطيف جداً
وجميع هذه الأنواع المحتوية على مادة ملونة تسمى في المتجر بحمراء الغول والماء
والكحول يحملان بالأصل الملون لحماء الغول وتستعمل هذه الجذور بالتدوير
مرهم الورد باللون الوردي وينال هذا الأصل الملون بحمراء الجذور بالتدوير
في قيع التدوير بالتحويل وتحت هذه الفصيلة أجناس لا تسلكهم الأعلى جنس

واحد منها وهو هذا

* (الجنس الثوري) *

كأنه منبسط ذو خمسة أقسام والتوزيع على ذو خمسة أقسام أيضا وزوائد الزور خمس وخيوط أعضاء التدكير خمسة كذلك ونباتات هذا الجنس خشبية سنوية أو خالدة وكل من سوقها وأوراقها مغطاة بورميتين جدا خشن وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (لسان الثور الطي) *

هذه نبات أصله من بلاد المشرق خصوصا من أكاف حلب وقد استنبت الآن في بساتين كثيرة وههنا نبات سنوي جذره مغزلي مزين بألوان وساقه تعلو نحو ثلثي متر وهي خشبية أسطوانية ناصورة مزينة بورق صغيرا خرمين جدا والأوراق الجذرية منبسطة على الأرض وهي كبيرة بيضاوية كالهضبة نحو قاعدة تنم على هيئة ذنب طويل جناحي والأوراق الساقية عديدة الذنب جناحية بيضاوية خرمية وجميع الأوراق متوالية خضراء متكرشة مغطاة بكثير من وبر خشن وتولد الأزهار من قمة الساق والقرع وهي سنبلية متفرقة محمولة على ذنبات زهرية طويلة منحنية نحو الأرض ولونها يكون فور فوريا أو لاف الأزهار الحديثة ثم يستحيل شيئا فشيئا إلى اللون الأزرق اللطيف وهذه الاستحالة عامة في جميع أزهار هذه الفصيلة فتكتسب السنبلات بهذه الاستحالة هيئة لطيفة جدا ويوجد صنف من لسان الثور أزهاره ذات لون أبيض وقد حلله المعلم براكونوفوف وفيه الجواهر الالتمية وهي جوهر مخاطي أي غروي وجوهر حيواني لا يذوب في الكحول وحض نباتي متصل باليوتاسا وحض نباتي متصل بالبحر وخللات اليوتاسا وتترات اليوتاسا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

جميع أجزاء النبات خصوصا الجذور الحديثة والسوق والأوراق تحتوي على عصارة لزجة غروية تنهه الطعم توجد كمية كبيرة وتستخرج بواسطة العصر لصنعها مخففة جدا حتى أنه يحتاج إلى إضافة قليل من الماء لأجل

الحصول عليها وهذه العصارة متى رقت بزلال البيض وصعدت إلى قوام الشراب يحصل منها ملح بارود على هيئة بلورات بواسطة التبريد ويستعمل لسان الثور بكثرة معرقا خفيفا ومدررا للبول والمستعمل منه الأوراق وأحيانا الأزهار ولسان الكلب والخشيشة الرئوية وغيرهما تنسب إلى هذه الفصيلة وحيث أن هذه الأنواع لا تنفع لها في الطب فلا حاجة لنسبها كرها هنا

* (الفصيلة الثانية والثلاثون العليقية) *

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون خشبية أو نصف خشبية وسوقها دقيقة شعاعية حلزونية غالبا وأوراقها متوالية مجزدة عن الأذنين وجذورها كثيرا ما تكون درنية لحمية وأزهارها بطيئة أو انتهائية وكأنها خالدة ذو خمسة أقسام غائرة والتوزيع ذو قطعة واحدة منتظم حافته كاملة أو ذو خمسة فصوص تندغم فيه خمسة أعضاء تدكيرية متصلة بالجزء السفلي لانيوبية والمبيض ذو مسكنين أو أربعة يحتوي كل منها على أصول بزور قليلة العدد ويوجد فيها اثنتان على العموم في كل مسكن والخيط بسيط والاستجمامة ذات فصين وفي بعض الأنواع يكون الخيط متشعبا إلى شعبتين والفروع على مغطى بالكأس الخالد وهو ذو مسكنين غالبا ويشد أن يكون ذا أربعة مساكن وتتميز نباتات هذه الفصيلة عن نباتات الفصيلة الثورية بهيئتها وغمرها العلبي والمسهلات المتصلة من هذه الفصيلة جيدة الاستعمال جدا خصوصا الحلبة والحمودة ففي أعطيت هذه المسهلات المذكورة تحدث السعال بدون أن تسبب تهيجا موضعيا أو يابدون أن يخشى من أخطار تعاطيها كما يخشى من استعمال المسهلات الشديدة للفصيلة الفربيونية كحب ملوك ونحوه أو للفصيلة القرعية كالمنظل وبدون أن تحدث الاضطراب الذي يشاهد غالبا في الجهاز الهضمي عقب تعاطي المسهلات المنسوبة للفصيلة الفربيونية والسعال الذي يحصل من نباتات هذه الفصيلة ناشئ عن تأثير مادة راتنجية موجودة فيها وحينئذ يحسن به خصوصا في الأمعاء والجفالس تكون مصلية خاصة وكذا الصفراء ومثلها العصارة البكرياسية ينصبان في الأمعاء بمقدار عظيم وهذه المسهلات

جيدة الاستعمال خصوصاً في الأراض المزمنة ويكون من المناسب استعمالها جلة أيام وهي نافعة جداً في أغلب الاستسقات ويحصل النجاح في هذه الأحوال بالبحاها يصل العنصل والديجيتالا وتحت هذه الفصيلة جنس واحد وهو هذا

*** (الجنس العليقي) ***

كأنه ذو خمسة أقسام غائرة والتويج قبي قرصه منعطف على نفسه إلى الخارج والمبيض ذو مسكن واحد ومسكنين أو أربعة يحتوي كل منها على برزة أو برزتين يعالوه خيط ينتهي باستجماتة ذات فصين والنزع على ذو مسكنين أو أربعة يحتوي كل منها على برزة أو برزتين
وجميع نباتات هذا الجنس خشبية أو نصف خشبية يتكون جذورها أحياناً من درنات لحمية محتلفة الشكل وكثيراً ما تكون هذه النباتات متسلقة كرمية وأحياناً تكون ساقها كلها خشبية وهذا الجنس يحتوي على عادة أنواع لا نذكرها إلا المهم منها فنقول

*** (النوع الأول الجلبة المستديرة أي الطبية) ***

المستعمل منها في الطب الجذور وهي خالدة درنية لحمية مستديرة بدون انتظام ممرأ من الظاهر ومصفرة لبنية من الباطن وساقها سطوانية كرمية متفرعة تحمل أوراقاً متوالية ذليبية كاملة قلبية مديسة لونها أخضر من أعلى وطعلى من أسفل وهي ملساء والتويج قبي وأعضاء التد كبرياتة وغيرها ذو مسكنين يحتوي كل منها على برزتين والأزهار متوحدة ويندر أن تكون نوأمية تخرج من أباط الأوراق وهي محمولة على ذنبات زهرية طويلة كل منها مزين بخولثه العاوى بأذنين زهرين صغيرين متقابلين وتوجها ناقوسي أو قبي لونه أصفر ناصع وهذا النوع أصله من بلاد المكسيك ويسمى باسم البلدة بالاميريكالاسيانولية تسمى اكسالانم غير هذا الاسم فصار جلبة

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

الجلبة أحد المسهلات الشديدة الأكثر استعمالاً وتأثيرها المسهل يقع على الأمعاء الدقاق خصوصاً وإذا أعطيت بمقدار قليل تؤثر في أغلب الأحيان بدون أن تحدث مغصاً ولا طواهر عامة محسوسة فإذا كان المقدار عظيماً

تحدث قياً ومغصاً شديداً والتهاباً في الغشاء المخاطي المعدي المعوي وإذا أدخل مسحوق الجلبة في الحفر الأنفية أي الغشاء النخامي يحدث عطاساً ولذا ينبغي تجنب مسحوقها في هاون مغطى بكيس من جلد وقد حلت الجلبة فوجد فيها راتينج وماء وخالصة صغية ونشا ومادة زلالية وفوسفات الجير وكواريدات البوتاسا وتحت كبرونات البوتاسا وكبرونات كل من الجير والحديد وسليس وتحتوى أيضاً على سكر ومادة ملونة والجزء القشري لجذورها يحتوي على كثير من مادة ملونة والجزء الباطني لها منى عومل بالماء يتحصل منه راتينج أبيض تقريباً ولا شئ أن الجزء الأكثر فعلاً للجلبة هو الراتينج

*** (النوع الثاني المحمودة) ***

المستعمل في الطب من هذا النبات العصارة المنعقدة المستخرجة من الجذور وهي نبات خالدة مستطيل غليظ لحي لبني أي تسيل منه بواسطة الشق عصارة لبنية وساقه دقيقة كرمية وبرية تعلو من ميطر إلى ميطر أو أكثر وأوراقه متوالية سهمية ملساء كاملة والأزهار ماثلة للحمرة محمولة ثلاثة ثلاثة على فقرات الذنب الأبطى والذنبات الزهرية الخاصة مزينة بأذنين زهرين محزانين والتويج ناقوسي قرصه منعطف إلى الخارج ولونه أبيض متلون بالون القورقوري وأعضاء التد صغير مخفية والنزع على ذو أربعة مساكن يحتوي كل منها على برزتين

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

لا يستعمل في الطب الآن إلا المحمودة الجلبة وهي مسهل شديدة قوى الفعل جيد الاستعمال خصوصاً للأطفال لأنه تنه الطعم تقريباً ويمكن تعليق مسحوقه بسهمولة في سائل ما كاللبن ونحوه وهو أقل حرافة من راتينج الجلبة لكن تأثيره المسهل أسرع وتستخدم في أحوال الإمساك المتعاضى المتسبب عن ضعف القناة الهضمية خصوصاً في الاستسقاء لأجل أحداث استقرارات ثقلية وافرة والغالب أن تعصب عذرات البول كبصل العنصل والديجيتالا

*** (الفصيلة الثالثة والثلاثون الخنطيانية) ***

نباتات هذه الفصيلة أما أن تكون خشبية أو نصف خشبية وأوراقها على العموم متقابلة كاملة ويندر أن تكون متوالية مركبة وهي مجزأة عن الأذينات والأزهار كبيرة جدًا أحياناً وهي إما أن تكون انتهائية أو إبطية ثم نارة تكون متوحدة أو مجمعة ببعضها وكأشغالها يكون عادة من خمس وريقات ويندر أن تكون أكثر من ذلك وهي إما أن تكون متميزة عن بعضها أو تلتحم ببعضها في بعض طولها وتوحيها مكون من قطعة واحدة منتظم وهو مختلف الشكل فإما أن يكون ناقوسياً أو قمعياً أو عرجياً والعادة أن يكون ذا خمسة فصوص وأعضاء التذ كبر خمسة متوالية مع أقسام التويج ومنذمة في الجزء المتوسط منه والمبيض سائب يتكون أحياناً من مصرعين يلتحمان ببعضهما نحو حافتها وحينئذ يكون أحادي المسكن توجد في باطنه مشيمتان جداريتان أو أن حافات المصرعين تبرز كثيراً أو قليلاً في باطن التجويف الذي ينتهي أحياناً بان يكون له مسكنان متميزان عن بعضهما وفي هذه الحالة تكون المشيمتان محوريتين وخيط عضو التأنث بسيط عادة ينتهي باستجماتين متميزتين عن بعضهما والثر على ذو مسكن واحد ويندر أن يكون ذا مسكنين كاملين ويزورها صغيرة جدًا مغطاة بغلاف غشائي جناحي وجميع أجزاء هذه الفصيلة تستعمل مقوية وطاردة للحمى لأن لها مراً واضحاً جدًا كما في جذور الجنطيانا وكذلك تستعمل القم الزهرية للقنطرة الصغرى وأوراق برسيم الماء مقوية أيضاً لكنها تستعمل خصوصاً مضادة لداء الحفر وتحت هذه الفصيلة ثلاثة أجناس

* (الجنس الأول الجنطيانا) *

كأسه ذات خمسة أقسام منتظمة عادة والتويج على منقسم إلى خمسة فصوص غائرة جدًا وأعضاء التذ كبر خمسة متوالية مع فصوص التويج والإتيرات مستقيمة ليست ملتفة على هيئة حلزون والمبيض مغزلي ذو مسكن واحد يعلوه خيط ينتهي باستجماتين منعطفتين إلى الخارج على هيئة صولجان والثر على ذو مسكن واحد والمستعمل من هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (الجنطيانا الصفراء) *

المستعمل منها في الطب الجذور وهي ألطف أنواع جنسها وقد سميت باسم

ملك من ملوك النمسا يسمى جنطيانوس ونسب إليه استكشاف خواصها وهي نبات معروف من قديم الزمان لأنه مذكور في كتاب ديوسكوريد ينبت في مزارع جبال الأند أزهاره منبسطة لطيفة صفراء متراكمة على بعضها تخرج من أباط الأوراق العليا وجذره عمودي خالٍ مستقرع لونه أصفر داكن من الظاهر وأصفر ناصع من الباطن تخرج منه ساق مستقيمة بسيطة أسطوانية تعلوها نحو مئتر والأوراق الحذرية ضيقة على هيئة ذئب نحو قاعدة لها وهي يضاوية حادة كاملة ذات أعصاب واضحة والأوراق السابقة متقابلة نصف محيطية بالساق ومتصلاصقة وهي يضاوية حادة كاملة لونها أخضر ناصع يوجد على سطحها السفلي خمسة أعصاب أو سبعة طولية واضحة جدًا وجميع الأوراق ملساء والأزهار لطيفة صفراء كبيرة حلقة ذئبية عنقودية تخرج من الجزء العلوي للساق وهذا العنقود يتكون من عدة أزهار مجمعة مع بعضها في أباط الأوراق الزهرية والكأس غشائي رقيق قمته ضيقة في الأزهار الزهرية الصغيرة جدًا وهو ذو خمسة أسنان قصيرة وبعد قليل من الزمن ينشق من جانبه لكي يخرج منه التويج قصير لسانياً والتويج منتظم يحمل ذو خمسة أقسام حرة غائرة جدًا وأعضاء التذ كبر خمسة مرتبطة بقاعدة أقسام التويج ومتوالية معها والمبيض مغزلي ذو مسكن واحد يحتوي على عدة أصول يزور من ربطة في مشيمين جداريتين والاستجماتان صولجانيتان كما تقدم والثر على ذو مصرعين يحتوي على يزور عديدة مفرطة غشائية الحافات وقد قلنا فيما تقدم أن الجذور هي المستعملة في الطب وهي توجد في البحر على هيئة قطع في غلط الإبهام وأكثر خشنة جدًا من الظاهر ونسجها السفلي أصفر وهي ذات رائحة قوية وطعمها مر جدًا بدون قبض وينبغي استعمال الجذور السليمة ذات الغلط المناسب وقد حللها المعلمان هنري وكاوتوف وجد فيها أصلاً مراً بلورياً يسمى جنطيانين وينبغي أن يعتبر هذا الأصل قلوياً بسبب تفاعله مع الخوامض

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والخواص الطبية للجنطيانا ناشئة عن الجنطيانين وتوجد فيه أيضاً مادة راتنجية زيتية وحمض جزريك وأصل طيار ومادة غروية بكثرة وقليل من

السكر والجوهران الاخيران يتحصل منهما بالتحمر مقدار عظيم من روح
النبيذ لكنه يكون كرم اسبب طعمه المخصوص الناشئ عن مقدار قليل من
زيت شاطئ ناريت يتطير معه والماء البارد والكول الذي في اثنين وعشرين
درجة هما أحسن مذيب للأصل المر الجنطيانا ويخرج من جذورها الخلاصة
والصبغة الكوليتان وتدخل أيضا في تركيب الاستحضارات المقوية النافعة
للمعدة وهي أقوى الادوية المقوية التي توجد ببلاد الاوربا ومزارعها
الشديد الذي يستولى عليه كل من النبيذ والكول على حد سواء كان سببا
في عتدها من الادوية التي خاصيتها إعادة الاعضاء الضعيفة الى تميم وظائفها
الاصلية فاذا أخذ بعض ديسى جرعات من مسحوق الجنطيانا أو ملغقة
قهوة من صبغتها الكولية وأضعفت في سواغ مناسب واستعملت قبل الأكل
بساعة تبه تقصص المعدة تنبيه الطيف وتزيد الشهية وتعين على الهضم فاذا
زيد مقدار الدواء تمتد نتائجها التي كانت قاصرة على المعدة الى جميع الاعضاء
الآخرى للبنية الحيوانية بعد زمن يسير وبالجملة فاستعمال الجنطيانا
يناسب في جميع الاحوال التي يتقع فيها الرجاء القوى الى حالتها الاصلية
بدون احداث تلبس شديد جدا فتعطي نجاح في عصر الهضم وفي الاسهالات
المصلية المتسببة عن ضعف الجهاز الهضمي وتستعمل بكثرة في الامراض
الخنارية وفي الخاور وزأى قطف اللون واحدا ناصب بالكينا في الحيات
المنقطعة المتعاصرة عن الشفاء

(الثاني جنس القنطريون الصغير)

كأسه ذات خمسة أقسام خطية غائرة والتويج في ذوخسة أقسام
والاستبرات ملتقة على هيئة حلزون بعد التلقيح والمبيض يعاوه خيط متشعب
الى شعبتين ينتهي كل منهما باستحمانه درقية والقرع على مستطيل جدا ذو
مسكن واحد وذو مصراعين ومشميتين جداريتين وتحت هذا الجنس نوع
واحد وهو هذا

(القنطريون الصغير)

المستعمل منه في الطب القم الزهرية وهو نبات صغير سموي لطيف المنظر
يوجد بكثرة في الغابات وساقه تعلو من عشرين الى ثلاثين سنتي ميتر وتتشعب

الى شعبتين مرارا وهي مربعة قليلا تحمل أوراقا صغيرة متعاقبة عديمة
الذنب يساوية حادة كاملة والازهار توجد في الجزء العلوي للفرع قليلا راجع
ما قلناه في الجنس

(الخواص الطبية والاستعمال)

قد قلنا فيما تقدم ان المستعمل منه القم الزهرية فتجفف في النور الصناعي
حرما تحاط بورق وهي ذات طعم مزجج الايخالطه طعم آخر وهذا الطعم يوجد
أيضا في الازهار وفي الاجزاء الخضراء ويصير أقوى بالتجفيف وقد حلل
فوجدت فيه مادة مرة خلاصة وحض منفرد ومادة مخاطية ومادة خلاصة
وأصلاح وقنطريونين والقنطريون الصغير أحد الادوية المرة الكثيرة
الاستعمال وتأثيره يشبه تأثير الجنطيانا الا أنه أقل قوة منها وهو يناسب
في جميع الاحوال التي ذكرناها في الجنطيانا لكنه يستعمل خصوصا
في معالجة النقاغة من الحيات المنقطعة ويعطى أيضا في الخاور وزو في
أمراض ضعيفة أخرى

(الثالث جنس برسيم الماء)

كأسه ناقوسية ذات خمسة فصوص والتويج ناقوسى قرصه ذو خمسة أقسام
متساوية سطحه العلوي زغبى وأعضاء التسد كبر خمسة والمبيض يساوى
والخيط ينتهي باستحمانه ذات فصين والقرع على ذو مسكن واحد والبرور
موضوعة على مشميتين جداريتين والمستعمل منه نوع واحد وهو هذا

(برسيم الماء)

المستعمل منه في الطب أوراقه وله ساق أرضية حشيشية أفقية مفصلية
اسطوانية متفرعة في غاظ الاصبع تولد منها ألياف شعرية مائلة للبياض هي
الجذر الحقيقي والاوراق متوالية ذنبية محيطة بالساق فوقها عتدها وطول
الذنيات جملته سنتي ميترات يحمل كل منها نحو ثلث وثلاث وريقات يساوية
كاملة لمساواة يوجد فيها بعض تسننات والازهار بيضاء مائلة للوردية
قليلا ذات ذنيات قصيرة تتكون عنها سنبلة قصيرة موضوعة على قمة ذنب
زهري عام طوله نحو نصف قدم وكل زهرة موضوعة في اطراف شفة صغيرة

وهو ينبت في البرك والمستنقعات وقد حلت أوراقه فوجد فيها شأ أخضر
وأصل خلاصى مزوج مع ومادة زلاية واينولين

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

هو مزجج ودواء مقوم متوسط الفعل إذا أعطي بمقدار عظيم يمكن أن يسبب
غثيا ناومغصا وقيا واستفراغات ثقلية ويستعمل بمقدار مناسب مع النجاح
في الامراض الضعيفة للقتاة الهضمية وفي داء الحفر والروماتيزم المزمن
والذقرس ومرض الجلد وقد استعمل في أمراض الجينات المنقطعة
الخفيفة

*** (الفصيلة الرابعة والثلاثون الدفلية) ***

نباتات هذه الفصيلة تارة تكون خشبية وتارة تكون شجيرات مستقيمة
أو كرمية وتارة تكون أشجارا وأوراقها متقابلة أو حلقة وهي غير مصحوبة
بأذنيات والأزهار كبيرة جدا غالبا كرمية وهذه النباتات تحتوي على عصارة
لبنية سريفة وكأسيها مكونة من خمس ورقات ملتصمة بخوفا عديدها
ومتساوية في الطول والتويج مكون من قطعة واحدة منتظم ومختلف الشكل
ذو خمسة فصوص وكثيرا ما يكون الزور من نابز واند تويجية الشكل
متوالية مع فصوص التويج ملتصقة مع أعضاء التذكير التي عدتها خمسة
ويندر أن تكون متميزة عن بعضها والغالب أن تكون ملتصمة أمابا الخيوط
أو بالاتسرات فتتكون عنها أنبوبة تغطي المبيض والطلع التناسلي المنحول
في كل مسكن من مساكن الاتسرات تتكون عنه كتلة صلبة ولها أعضاء
تأنيث مقبران يحتوي كل منهما على مسكن واحد وعدة أصول بزورمر تبطة
بشمية مركزية والخيوط ينتهي كل منهما باستجمانة بسيطة أو ذات فصين والتمر
جراي مزدوج ينفخ بواسطة شق طولي والبزور مضغوطة ومزينة بحزمة
من وبر وتحت هذه الفصيلة أجناس لاند كرمها الاجنسا واحد وهو هذا

*** (الجنس الارجل) ***

كأسيه ذات خمسة أقسام غائرة جدا والتويج مكون من قطعة واحدة ذو
خمسة أقسام والزوائد خمسة أيضا مرتبطة بقاعدة أنبوبة أعضاء التذكير

والاتسرات تحتوي على كتل طليعية والثمار جارية بيضاوية ملساء وتحت
نوع واحد وهو هذا

*** (الارجل) ***

هرويات ينبت في شمال الأفر يقيا وفي بلاد النوبة والديار المصرية خصوصا
في أكاف أسوان وسوقه دقيقة مستقيمة اسطوانية ملساء جدا انغلو فو ثلثي
متر وتحمل فرو عامة مقابلة والأوراق متقابلة أيضا تكاد تكون عديدة
الذئاب وهي بيضاوية مستطيلة كاملة تنتهي بذبابة مخوطة فيها ملساء
السطحين والأزهار بيضاء كرمية ذنسية ابطية والكأس ذات خمسة أقسام
غائرة والتويج ذو خمسة فصوص حرة منبسطة والزوائد الخمسة محوطة
والثمار جارية والغلاف الثمرى سمك كانه عظمي وهو يحتوي على بزور
عديدة قزعية

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

أوراقه كثيرا ما تخلط بالانواع المختلفة للسنا التي تأتي من بر مصر وهذا المخلوط
ليس فيه ضرر ما حيت أن أوراق الارجل خواصها كخواص السنا وقد ذكر
المعلم دليل أن هذا الدواء يسهل بقوة شديدة وكثيرا ما يسبب مغصا وبالجملة
فتأثيرا للارجل وتعاطيه كالسنا وانما يلزم أن يكون بمقدار أقل وإلى هذه
الفصيلة تنسب الدفلا الوردي وبيض العنبر ونحو ذلك وحيث أن هذه
النباتات قليلة الأهمية فلا حاجة لتأنيدها

*** (الخامسة والثلاثون فصيلة الجوز المقيئ) ***

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات وتحت أشجارا وأشجار ذات أوراق متقابلة
كاملة لها أذنيات موضوعة بين ذنبيات الأوراق والأزهار عنقودية
أو كرمية والكأس ذات أربع قطع أو خمس ملتصمة ببعضها والتويج ذو
قطعة واحدة منتظم وذو أربعة أقسام أو خمسة وأعضاء التذكير مختلفة
العدد والعادة أن تكون كعدد أقسام التويج وتكون متوالية معها
والمبيض سائب ذو مسكن واحد أو مسكينين أو ثلاثة يحتوي كل منها على عدة
أصول بزورمر تبطة بشمية محورية والخيوط ينتهي باستجمانة بسيطة أو ذات

فصين والتمر تارة يكون عليا ذامسا كين أو عنيدا

وتتميز هذه الفصيلة عن الفصيلة الدفلية بوجود الأذينات وبنية ثمرها وهذه الفصيلة تحتوي على نباتات تختلف بعضها وبنائها على ذلك لا تكون طبيعية وبرزورها هي التي تستحق أن يشتغل بها وهي تحتوي على قلاوين نباتيين يسمى أحدهما استريكنين والثاني بروسين وهذه البروز مشعولة في غربيها وخشب هذه النباتات وقشورها تحتوي على استريكنين وروسين أيضا والآنخوستورا الكاذبة تنسب إلى هذه الفصيلة لأنها الماحلات وجد فيها البروسين وتحت هذه الفصيلة جنس واحد وهو هذا

*** (جنس الجوزا المقيي) ***

كأسه مكونة من قطعة واحدة ذات أربعة أقسام أو خمسة مختلفة التعمق والتويج مكون من قطعة واحدة أنبوبي قرصه ذو أربعة أقسام أو خمسة وأعضاء التند كبيرة أي متميزة عن بعضها ومنذغة في قمة الأنبوبة وعددها كعدد فصوص التويج الذي زوره كثيرا ما يكون مغلفا ببر والمبيض بسيط ذو مسكن واحد يغلق خبط واحد واستجمانة بسيطة والتمر كرى قشري من الظاهر لحى من الباطن يحتوي على جملة برور موضوعة في لب مائي

وبنات هبذا الجنس تارة تكون أشجارا ترتفع ارتفاعا متوسطا وتارة تحت أشجارا شعثا وهي تحتوي على عصارة لبنية وأزهارها صغيرة وكلها تنبت في الاقطار الحارة للهند والاميريكالجنوبية وتحت هذا الجنس أنواع لا نذكر الا الأهم منها فنقول

*** (النوع الاول الجوزا المقيي) ***

هذا النبات ينبت في بلاد الهند خصوصا في جزيرة سيلان وجنوبه متوسط الغلط والارتفاع وفروعه متقابلة اسطوانية ملساء ولونها أخضر داكن تحمل أوراقا متقابلة ذات ذينبات قصيرة وهي يضاوية كاملة ملساء عديمة الوبر والازهار صغيرة بيضاء تكون في قمة القروغ الحديثة حزاما صغيرة انماية والكأس أقصر من التويج ذات خمسة أقسام وأنبوبة التويج منتفخة قليلا نحو جرتها العلوى وأعضاء التند كبيرة مختلفة والتمر يضاوي في غلط

البرقانة غلافه الظاهر قشري هش والباطن لحى وهو ذو مسكن واحد والبروز متوزعة في اب مائي وهي مقرطعة مستديرة وبرية قطرها نحو ستة خطوط وسطحها نحو خطين أو ثلاثة وتوجد البصرة في مركز أحد سطحيها ولونها سنجابي وقوامها صلب قري لا راحة لها وطعمها مر حريف مقيي والذي يظهر أن أطباء العرب هم أول من عرف الثأيز المسم لهذه البروز

*** (النوع الثاني قول القديس لينياس) ***

هو شجر يحمل فروعا عديدة متقابلة ملساء اسطوانية وأوراقه ذنيبة متقابلة يضاوية عادة ذات أعصاب واضحة كاملة وأزهاره طويلة بيضاء حزامية ابطة والكأس قصيرة ناقوسية ذات خمسة أقسام وأنبوبة التويج دقيقة أطول من الكأس والتمر عني يضاوي يحتوي على جملة برور مختلفة الشكل بعضها يضاوي مستطيل زاوي والبعض الآخر ذو ثلاثة أسطحة وهي مغطاة بغبارا بيضا وقوامها قري وهذه البروز ومثلها برور الجوزا المقيي تحتوي على الاستريكنين والبروسين وخواصها الطبية ناشئة عن هذين القلاوين النباتيين

*** (الآنخوستورا الكاذبة) ***

قشر الآنخوستورا الكاذبة والآنخوستورا الحديدية يأتي من بلاد الهند وهو على هيئة الألواح سمكية مندمجة ثقيلة وبشرتها التي هي فطرية أحيانا لونها سنجابي محمر وجوهرها الباطني صدفي ناصع جدا أو سنجابي فقط ومسحوها أبيض مصفر وطعمها مر حريف أصلا وهي لا راحة لها وأغلب المؤلفين كان ينسب هذه القشرة إلى النبات المسمى بروسيا التي يد يستريكا أي البروسيا المضاد للدوسنطاريا (من الفصيلة الفستقية) وهذا الرأي ليس بصواب لأن الآنخوستورا الكاذبة تأتي من بلاد الهند والبروسيا المضاد للدوسنطاريا ينبت في بلاد الأفرقيتا ومع ذلك فقد حقق المعلم بروس أن قشرة هذا الشجر تبسعمل في الدوسنطاريا بنجاح وحينئذ فلا تكون مسممة والنتائج المشعة للآنخوستورا الكاذبة معلومة ولذلك اتفق أغلب المؤلفين الآن على اعتبار الآنخوستورا الكاذبة قشر شجر الجوزا المقيي وهو مسمم جدا فإذا أعطى ولو بقدار قليل يمكن أن يسبب أخطارا ثقيلة

بجد وقد أثبت هذا التأثير بعدة تجارب فعلها جلدته من مهرة علماء السموم
خصوصا المعلم أورفيل الذي استنتج منها أن مسحوق الانجوستورا الكاذبة
واستحضاراتها المختلفة تؤثر تأثير الجوزا المقني ونباتات أخرى تنسب لجنسه
وقد جعلها المعلمان يلبسهم وكاوتوف وجدافيا قلوبا يابا يشبه الاستريكتين
يسمى بروسين ووجداه أيضا في الجوزا المقني معجوبا بالاستريكتين لكن بعقدار
أقل ويوجد الاستريكتين أيضا بمقدار عظيم في الانجوستورا الكاذبة
وهذا يعضد رأي من يقول أن الانجوستورا الكاذبة هي قشر شجر الجوز
المقني وتحتوي أيضا على مادة دسمة وصمغ ومادة خضراء تذوب في الماء
والكحول وسكر ومادة خشبية وقشر الانجوستورا الكاذبة سم شديد جدا
يؤثر بقوة في الخناق الشوكي وخواصه ناشئة عن البروسين والاستريكتين
الموجودين فيه

* (ذكر بعض متحصلات نباتية مسمة) *

* (الايواس اتيار والايواس تيوتيه) *

اعلم ان سكان جزيرة جاوة يطلقون اسم أوياس على شمين مهولين متى أدخلوا
في البنية الحيوانية ولو بعد اقل قليل يجدان الموت سريعا وحيث ان أصلهما
مختلف جعلنا لكل منهما بابا مخصوصا به ولتسكلم على الاول ثم تتبعه بالثاني
فنقول

* (الايواس اتيار) *

هونبات من الفصيلة الانجورية ومن الجنس التي يتنبت خصوصا في جزيرة
جاوة وانما ذكرهنا للمناسبة وهو شجر كبير جدا جذعه يتجاوز ثلاثة وثلاثين
ميتر ومحيطه من ثلاثة الى أربعة أمتار وهو مستقيم ذو قشرة ملساء مبيضة
وخشبه أبيض والاوراق متوالية قصيرة الذئب يضاوية كالة أو يضاوية
مدية كاملة مغطاة بورق صبر ومتموجة عادة أو جعدية وهي جلدية تسقط
قبل التزه والازهار أحادية أعضاء التناسل الذكور عدة منها تجتمع في لفافة
عامة بطيئة ذنيسة نصف كرية والكاس ذات أربعة فصوص وأعضاء
التذكر أربعة والازهار الانثى متوحدة محمولة على ذئب زهري وموضوعة
في لفافة عامة مكونة من الحمام بخواتين أو أربعة يعضها والمبيض كرى

يحتوي على أصل بررة واحدة يحمل خيطين ينتهي كل منهما باستجماعة والفهر
مغطى بالخراسيف التي التحمت ببعضها فصارت لفافة لجينة وهو في غلظ
البرقوق ومتى فعلت شقوق في جذع هذا الشجر وفروعه الجديدة تسيل منها
عصارة وافرة رائحة مصفرة

وسكان جزيرة جاوة يجهزون السم المسمى أوياس اتيار بالطريقة الآتية
وهي انه متى جنى من هذه العصارة مقدار ما تسين وخمسين جراما في بوصة
توضع في اناء ويضاف اليها عصارة كل من الخولنجان والقلقاس والزرنبة
والبصل والثوم المعتاد فيستعمل من كل منها جرام ونصف ثم يدخل فيها
مقدار مساو لها من الفلفل الاحمر المسحوق ثم يحرك المخلوط ثم توضع في وسط
السائل بررة من الفلفل الاحمر فتدور هذه البررة على نفسها زمنا يسيرا ومتى
صار المخلوط على حالة سكون يضاف مقدار جديد من الفلفل الاحمر المسحوق
وتوضع فيه بررة أخرى من الفلفل الاحمر أصغر من المتقدمة وتكرر هذه
العملية مرة ثالثة حتى يثبت البررة بدون حركة في السائل يعلم أن تجهيزه
قد تم ويحفظ هذا السم في أنابيب من غاب يغلق طرفها غلظا محكما وتطلى
بجوهر رايتيني وهذا السم يتلف سريعا من الهواء ومتى وضع في زجاجة جافة
محكمة السد يحفظ قوة فعله زمنا طويلا وهو يذوب في الماء ونباتات
فيكون معه شبه مسخبات واذا روي هذا السم كدلاتكون هيئته وقوامه
كإذ شمعية وهو ذو لون أسمر محمر قليل

(تأثيره في الانسان) الاوياس اتيار طعمه مر جدا وهذا المرار ليس خالصا
كرار الاوياس تيوتيه بل يتضاعف بجراحة وهذا ان الاحساس ان يعقبان نوع
خدر في اللسان وفي باطن الفم وقيل ان تصاعدات السائل اللبني المتحصل
من الشجر مضرّة والاوياس اتيار له خواص مسمة عظيمة فهو أحد السموم
القوية جدا التي تستخرج من المملكة النباتية وسكان بلاد الهند يستعملونه
في أسلحة حربهم أو صيدهم ليميت الجرح بها ولما أخذ المعلم لينغولت طيرا
في فخذه برع ملوث بهذا السم المجهز حديثا تقايا وحصل له تشنج عظيم فمات
بعد ثلاث دقائق

* (الايواس تيوتيه) *

هذا السم يستخرج من نبات ينسب لفصيلة الجوز المقيي وخصه وهونبات
شعشاعى طويل عار عن الشول جذوره فى غلط الذراع طويله جدا خشبية
وساقه شعشاعية تتساق الى أن تصل الى قمة أطول الاشجار وفروعه متعابلة
متباعدة والاوراق متعابلة أيضا قصيرة الذئيب بيضاوية خريبة مستدقة
فخوقاقتها كاملة ملساء لونها أخضر داكن جلدية لها ثلاثة أعصاب
جانبية الانسان الجانبيان متباعدا عن المتوسط ولا يصلان الى قمة الورقة
والسول يخرج من اباط الوراق المتلهوجة وهى متوحدة بسيطة صوب جانبية
أولتفة على هيئة حلزون وكثيرا ما تكون منتفخة نحو جرتها العلوى ومدية
قليلًا نحو طرفها ملساء والازهار ابضية أقصر من الوراق وهى خريبة
والكأس قصيرة وبرية ذات فصوص هدية والتويج ذو أنبوبة طويلة
وقرصه منبسط مكون من خمسة فصوص مدية وهو أملس وأعضاء
التدكير خمسة مندغمة فى زور التويج خيوطها قصيرة جدا واتيراتها
مستطيلة صفراء والمبيض بيضاوى والخط دقيق أطول من التويج قليلا
والاستجمامة صغيرة مستديرة حلبة والثرعنى مستدير حلى قليلا نحو قمة
أملس أحر اللون والبزور بيضاوية موضوعة فى اب مائى

والخلاصة المائية لقشرة جذر هذا النبات وهى التى يحصل عليها من
مطبوخها المركز يحصل منها سم ذو تأثير مهول يسمى أوباس تيوتيه وكيفية
ذلك أن تفصل قشرة الجذر وتوضع فى مقدار كاف من الماء ثم تغلى مع الماء
فخوساعة ثم يصفى السائل من خرقه ويوضع على النار ويصعد ببطء الى قوام
الخلاصة الرخوة وبعد هذه العملية المذكورة تضاف اليها عصارة الخولجان
والجهاز والقلعاس ثم يوضع الخليط ثانيا على الحرارة بعض دقائق فيندد
ينتهى تجهيز السم

والاوباس تيوتيه صلب لونه أسمر محمر اذا روى كتلا واذ أبسط طبقات رقيقة
يرى نصف شفاف قلبا لاذ لون أصفر برتقائى وهو يذوب فى الماء فترسب منه
مادة آجربة ومحلولة المائى ذولون أصفر برتقائى أيضا وهذا السم يحتوى
على مقدار عظيم من استر يكين وبروسين لكن هذان القلويان معجوبان
بمادتين قلويتين احدهما صفراء تذوب فى الماء والثانية صفراء

محجرة لا تذوب فى الماء وتكتسب لونا أخضر لطيفاً لامستها المحض
الازوتيك المركز

(تأثيره فى الانسان) طعمه مر جدا بدون حرافة ومحلولة المائى ذو مرار شديد
أيضا وهذا الجوهر أكثر سمية من الاوباس اتنداروسكان خريبة جاوة
يستعملونه لتسميم سلاحهم أيضا وقوة تأثير هذا السم ناشئة عن الاستر يكين
الموجود فيه وهو منبه قوى للتحاع الشوكى وليس له أدنى تأثير فى المخ فيحدث
التيتنوس وعدم تحرك عضلات الصدر ثم الاسفكسيا ويمكن أن تقتصه
الاعشبة المخاطية لكن تأثيره يتضع بطريقة أسرع اذا امتص بواسطة
الاعشبة المصلية أو بواسطة جرح فالكاب الذى أدخلت فى فخذة قطعة من
خشب ملوثة بقليل من هذا السم أصيب بالتيتنوس فى مدة ثلاث دقائق أو
أربع ثم مات بعد خمس أو ثمان دقائق

(الكورار) هو سم مفزع يجهز فى بلاد مختلفة من الاميركا وقد اتفق رأى
أغلب المؤلفين الآن على أنه يستخرج خصوصا من نبات الجوز المقيي ومن
جنسه المسعى استر يكينوس أو كسيفرا أى الجوز المقيي السم وهو ينبت
فى الجوبان على شواطئ الانهار وقطر ساقه أكبر من ثمانية سنتى مسترا وهو
يلتف حول الاشجار معتزج وفروعه متسلقة وبرية والاوراق عديدة الذئيب
بيضاوية مستطيلة مغطاة بوبر كثير والسول مغطاة بوبر أيضا والذئبات
الزهرية وبرية والكأس ذات فصوص خطية وبرية والتويج ذو قرص
منبسط وبرية من الظاهر وأملس من الباطن ذو فصوص كالة والاتيبرات
مندغمة فى الزور ناتئة عديدة الخيوط والثرعنى غلط التفاحة الكبيرة وهو
مستدير مدب القمة قليلا أملس لونه أخضر مائل للزرقة والبزور متوزعة
فى اب مائى غروى مر جدا

والكورار المسعى عند العوام بسم الرماح هو الخلاصة المائية لهذا
النبات وهذا السم قد استكشفه المعلم وارنيل راج وتجهزه مشروح
بكيفيات مختلفة على حسب آراء المؤلفين والغالب على الظن أنه يختلف
على حسب البلاد وتقع القشرة عابا فى الماء بعد احالتها الى قطع صغيرة
ثم يركز السائل لى يصير الكورار ذا ثخن مناسب بحيث انه يلتصق بالرماح

وتضاف اليه عصارة غروية لنباتات مخصوصة توجد في تلك البلاد لاجل الوصول الى ذلك

ويوجد الكورار في المتجر اما في قرع أو في أحقاد من نخار والكورار خلاصة صلبة هينتها راتنجية ولونها أسمر مسود وأحيانا تشبه رب السوس شبنها كافيا ومتى كانت جافة على ما ينبغي تحفظ الى ما لانهاية وهي تسترخي في الماء وتنتهي بأن يذوب أغلبها فيه ومحلولها المائي ذولون أجردا كن وصنعتها الكوايسة ذات لون أخرج لطيف وقد استكشف فيها التحليل الكيماوي أصلا مزايا نباتية يسمى كورارين ومادة دسمة وراتنجيا وحض خليك ومادة ملونة جراء فالكورارين جوهر صلب قرني القوام نصف شفاف بل شفاف غير قابل للتبلور فاذا كان طبقة رقيقة يظهر ذا لون أشقر وهو يجذب الرطوبة بقوة كثيرا الذوبان في الكحول والماء ويرسب عند قوع العنق

ويستعمل الكورار في الاميريك بالجنوبية لتسميم الزماح أيضا فيوضع منه مقدارا كثيرا وقيل على حسب قصد قتل الحيوان أو تخديره فقط والريح المتسم من مدة خمس عشرة سنة لما ندى طرفه بالماء تندي خفيفة قتل طيرا وخزبه في لحظه بسرعة

(تأثيره في الانسان) الكورار ذو طعم مر جدا ليس حريفا ولا مذاقا ولا يكون هذا الجوهر مسما الامتي أدخل في جرح فقد أدخلت نقطة من محلوله في فخذ طير فسقط وبعد بعض ثوان مات ويمكن ادخاله في المعدة ولا ضرر فقد حقق الماعلم هو مبلد أن الهنود يعتبرونه دواء نافعا جدد المعدة ويلزم أن يعتص مقدارا من الكورار يساوي رأس دبوسين أو ثلاثة لاجل قتل الانسان

الرتبة التاسعة النباتات ذات الفلقتين التي توحيهما مكون

من قطعة واحدة وأعضاء التدكير محيطة بالمبيض

(الفصلية السادسة والثلاثون الجاوية) *

تشتمل هذه الفصلية على أشجار وأوتحت أشجار وأوراقها متواليبة عديدة الاذنبات كاملة أو مسننة وأزهارها تارة تكون البطية وتارة تكون انثوية وكأشها مكونة من قطعة واحدة سائبة أو ملتصقة بالمبيض

كثيرا

كثيرا أو قليلا وقرصها ذو أربعة أقسام أو خمسة مختلفة التعمق والتويج مكون من قطعة واحدة منتظم ذو أربعة أقسام أو خمسة غائرة جدا تندغم فيها أعضاء التدكير التي يكون عددها كعدد فصوص التويج مرتين أو ثلاثا أو أربعين أحيانا تكون مكونة لحزمة واحدة نحو قاعدتها والمبيض اما أن يكون سائبا أو ملتصقا بالكأس وعدته مسا كنه تختلف من اثنين الى خمسة يحتوي كل منها على أربعة أصول بزور وعدة منها يعلو خيط ينتهي باستجابة قصبة والتمرزيتوني لحي وأحيانا توجد عليه زوايا بارزة والنواة ذات مسكن واحد تحتوي على برزة واحدة وتحت هذه الفصلية جنس واحد وهو هذا

(الجنس الجاوي) *

كأسه جلجلة قليلا خالدة ذات خمسة أسنان أنبوية نحو قاعدتها والتويج له قرص ذو ثلاثة فصوص أو خمسة غائرة وأعضاء التدكير من ستة الى ستة عشر مندغمة في أنبوية التويج وخبوطها ملتصقة ببعضها قليلا نحو قاعدتها والمبيض يكاد يكون سائبا بالكلي وهو ذو أربعة مسا كن يحتوي كل منها على أصلين بزرين والخيط ينتهي باستجابة قصبة والتمرزيتوني جاف ذو مسكن واحد يوجد في جداره الباطن آثار الحواجر التي تلهوحت ويحتوي على بزور عدته من واحدة الى أربعة

وأشجار هذا الجنس متوسطة الارتفاع وأوراقها متواليبة كاملة وأزهارها ابطية انتهائية وتحت هذا الجنس نوعان

(النوع الأول نبات الميدة الصلبة المعروف بالاصطرك الطي) *

المستعمل منه البلسم الذي يسيل منه وهو ينبت بنفسه في بلاد المشرق وفي جنوب الاوربا في المحلات الجافة الحجرية ويرتفع من خمسة أمتار الى ثمانية وفروعه تحمل أوراقا متواليبة بيضاوية كاملة ذنبية رخوة وبرية السطحين سيما السطح السفلي الذي يكون أبيض قطنيا والأزهار بيضاء تشبه زهر البرتقان في الشكل وكأشها قصيرة جدا طرية والتويج ذو خمسة فصوص ضيقة غائرة جدا وأعضاء التدكير من عشرة الى ستة عشر خبوطها ذات حزمة واحدة نحو قاعدتها والتمرزيتوني في غلط الكرز

والغلاف الثمرى جاف قطنى ذو مسكن واحد يحتوى على بزور عدة تها من ثنتين الى اربع

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

وهي متبعة بجميع البلاسم الاخرى بخواص منبهة والآن لاستعمل الامن الظاهر تخيرا ونستعمل ايضا في معالجة السيلان الابيض للرجال والنساء وتأثيرها كتأثير بلسم الكوباي وانما الميزة يحصل للمرضى من تعاطيها تعب أقل من الذى يحصل من تعاطي بلسم الكوباي ويعطى منها جرمان بلوغا واحدا صباحا والثانى مساء ويصنع منها شراب يعطى بالمعلقة وهي تدخل في جملة أدوية مخزنة أخرى منها الترياق ومجج الاسكورديوم أى الثوم البرى

*** (النوع الثانى الجاوى) ***

هو شجر ينبت في محلات مختلفة من بلاد الهند وساقه اسطوانية وبرية والاوراق بيضاوية حادة كاملة ذات أعصاب واضحة والازهار رابطة عنقودية والكأس طرفية ذات قطعة واحدة قرصها منقسم الى خمسة أسنان والتويج مكون من قطعة واحدة ذو خمسة أقسام غائرة وأعضاء التد كبير عشرة والجاوى يكون أولا سائلا عند خروجه طبيعة من القشور أو من شقوق تصنع لذلك خاصة فتيل منها عصارة بيضاء تنعقد بالتصعيد الذائق والجاوى ذو رائحة عطرية وطعم لطيف بلسمى ~~ان~~ كنهه ينتهى بأن يصير مهيجا واذا سخن يتشمر منه دخان عطري يحتوى على كثير من حمض الجاويك

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

يندر أن يستعمل الجاوى من الباطن واذا وضع على الفحم المتقد تصاعد منه أبخرة بيضاء عطرية يستنشق بها البعض نزلات من منه

*** (الفصيلة السابعة والثلاثون الهترية) ***

نباتات هذه الفصيلة خشبية خالدة وأوراقها متقابلة بسيطة وكثيرا ما تكون هيئتها ريشية وجذورها ذات رائحة نفاذة مخصوصة والازهار عنقودية أو حزمية والكأس ملتصقة بالبليض وقرصها مسنن ومنه عطف الى

الداخل ومكون لحوية دائرية تنفر على هيئة أشربة ريشية تكون قزعة على قبة الثمر والتويج أنبوبي وأحيانا يكون منتفخا نحو قاعدة وقصره ذو خمسة فصوص غير متساوية وعدداً أعضاء التد كبير يختلف من واحد الى خمسة منسدعة في أنبوبة التويج ومتوازية مع فصوصه والمبيض سفلى ذو ثلاثة مساكين اثنان منها أصغر من الثالث وهما لا يشتملان على أصل برزرة والثالث يحتوى على أصل برزرة واحدة والخيط بسيط ينتهى باستحمة ذات ثلاثة أقسام والثمر فقير متوج باسنان الكأس الخالد أى بقزعة ريشية مكونة من انبساط قرص الكأس والمستعمل منها في الطب جنس واحد وهو هذا

*** (الجنس الهترى) ***

قرص كأسه يكون حويبه وينسبط على هيئة قزعة ريشية والتويج أنبوبي منحرف قليلا محدد بنحو قاعدة ذو خمسة فصوص غير متساوية وأعضاء التد كبير ثلاثة منسدعة في أنبوبة التويج والثمر فقير يحتوى على برزرة واحدة متوج بقزعة ريشية والمستعمل من هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

*** (حشيشة الهترية) ***

جذورها مكون من عقدة حياة حشيشية قصيرة محاطة من جميع الجهات بألياف شعرية بيضاء مسمرة اسطوانية دقيقة لامتص كثيرًا بالتجفيف وتكتسب هيئة قرنية وعلى الحالة الرطبة تكون لاراحة لها تقريرا لكنها تكتسب بالتجفيف رائحة قوية جدا شديدة الكراهة يألفها الهتر كثيرا فيترك الاكاس التي تحتوى عليها الكى يأكل منها ويترغ فوقها وطعم هذا الجذر مر قلسا وسكري قليلا ايضا في الابتداء والساق مستقيمة بسيطة من أسفل ولها فرعان أو ثلاثة كل منها متفرع الى شعبتين وهي اسطوانية مخططة وبرية خصوصا نحو جرتها السفلى تعلو من متر الى متر وثلاث وأوراقها متقابلة السفلية منها ريشية خشدا ذات قطع حشيشية ضيقة والعليا عديمة الذئب ريشية أيضا والازهار صغيرة لونها أبيض وردي موضوعة على هيئة حزم في قمة الساق والذئبات الزهرية الاصلية تشعب ثلاث مرات أو أربع قبل أن تحمل الازهار ويوجد في قاعدة كل تشعب ثلاث ذئبان

زهران صغيران وكل زهرة محاطة بأذين زهري ذي ثلاثة أقسام طوله كطول الكأس وهو ملتصق بالمبيض وقرصه منعطف الى الداخل كما تقدم (راجع ما قلناه في الجنس)

وهو نبات خالدينبت في الغابات المظلة قليلا والمستعمل منه في الطب الجذور وهي تحتوي على زيت طيار وحض والرياسك أي حض هريك وراتينج وأصل خلاصى مائى ومادة مخصوصة ونشا

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

حشيشة الهر تدواء منه عام يقع تأثيره على المخ خصوصا وقد مدح في الاستبريا والايو خونديا والاشقيقة وأمراض عصبية أخرى وقد شفيت بحشيشة الهر بعض حبات متقطعة تعاصت على استحضارات الكينا وتعجب مع النجاح بهذا الدواء الجيد النفع لكن جذور حشيشة الهر واستحضاراتها الاقرباذنية تستحق أن تنبه لها الاطباء خصوصا كمضادة للتشنج

الرتبة العاشرة النباتات ذات الفلقين التي توجه اسكون من قطعة واحدة وأعضاء نذ كبرها مندغمة أعلى المبيض وأنسجراتها ملتحمه

*** (الفصيلة الثامنة والثلاثون المركبة) ***

هي أكثر الفصائل عددًا في النباتات حيث انها تحتوي على جزء من اثني عشر من النباتات المعروفة تقريرا وجميع النباتات التي توجد فيها الهاساق حشيشة عادة ويندر أن تكون خشبية فتسكون عنها شجيرات أو شجيرات أشجار أو أشجار عظيمة وأوراقها متوالية ويندر أن تكون متقبلة والغالب أن تكون مجزأة والزهورات صغيرة جدا المجمعة مع بعضها بحيث انها تصير مقلمة وجميع هذه الزهورات محمولة على قرص لحمي يسمى بالجمع العام وهو اما أن يكون مسطحا أو مقعرا أو محدبا وتغرس فيه الزهورات في حفر صغيرة تسمى بالاسناخ والزهر المقلبي يكون محاطا من الظاهر بصف أو بحملة صفوف من خراشيف أحيانا تكون شوكة تتكون عنها الفافة حقيقية كانت تسمى خطأ عند القدماء بالكأس العام وكل زهرة تتكون من كأس أنبوبي ملتحمه بالمبيض وقرصها مجزأ غالبا على هيئة وريزى يكون قنزعة الثمر فيما بعد والتويج قبي ذو أنبوبة طويلة منتظم مكون من

قطعة واحدة وحينئذ كل زهرة تسمى بالزهرة الانبوية وتارة يكون التويج غير منتظم ومتجه الى جهة واحدة على هيئة لسان مقطوع ذي خمسة أسنان نحو قته وكل زهرة لسانية تسمى نصف زهرة وأعضاء التذ كبر خمسة ملتحمه مع بعضها بالانثريات والمبيض سفلى ذو مسكن واحد يحتوي على أصل برزق واحدة يعاوه خيط يمر من وسط الانبوبة المكونة من التحام الانثريات وينتهي باستجمانة ذات شعبتين والثرف غير مختلف الشكل جدا تارة يكون عاريا نحو قته وتارة يكون متوجا بقنزعة وهي المعروفة باللم وهو يحتوي على برزق واحدة والزهورات تارة تكون خنثى وتارة أحادية أعضاء التناسل وتارة عقيمة والازهار المقلبية اما أن تسكون مكونة من زهورات أو من نصف زهورات أو منهما معا وفي الحالة الأخيرة تشغل الزهورات مركز الزهر المقلبي وتشغل النصف زهورات دائرة ولذا تنقسم نباتات هذه الفصيلة الى ثلاثة أقسام عظيمة

(القسم الأول الشوكي أو الخرشوفي أو الانبوبي) زهره المقلبي مكون من أزهار أنبوية فقط

(القسم الثاني الهندي أو اللساني) زهره المقلبي مكون من أزهار لسانية فقط (القسم الثالث المشع أو الباليوخي أو الحزبي) زهره المقلبي مكون من زهورات أنبوية في المركز ولسانية في الدائرة غالبا وبعض المؤلفين يعتبر هذه الأقسام فصائل متميزة عن بعضها ولنشرع في بيان هذه الأقسام الثلاثة واحد بعد واحد على الترتيب فنقول

*** (القسم الأول الشوكي أو الخرشوفي أو الانبوبي) ***

جميع زهورات هذا القسم أنبوية أي مكونة من زهورات أنبوية تارة تكون خنثى وتارة أحادية أعضاء التناسل وتارة عقيمة والجمع العام من زهورات حريزى عديم جذ الكل زهرة وخيط عضوا لتأنيث من بزحمة حلقة من ورأسفل تشعب الاستجمانة وهذا الوصف أحد الاوصاف الثابتة التي تستخدم لتمييز هذا القسم عن القسم الحزبي وتجنه جملة أجناس

*** (الجنس الأول القرطمي) ***

هذا الجنس عديم القنزعة ولقافته العامة مكونة من خراشيف موضوعة

فوق بعضها كقشور السمك والمجمع العام ذو برح برح والثمار عارية عن
القترعة وتحت نوع واحد وهو هذا

* (القرطم المعتاد أى قرطم الصباغين) *

المستعمل منه الأزهار والثمار وساقه مستقيمة بسيطة من أسفل متفرعة
من أعلى أسطوانية ملساء تعلو نحو متر وأوراقه متوالية عديدة الذئب
بضاوية حادة شوكية الحافات ملساء جلدية قليلا والأزهار مقلبة انتهائية
متوحدية أنبوية لونها أصفر مائل للعمرة واللحافة شوكية الحافات والمجمع
العام لحى محمد بن مزين بوبرأبيض حريرى يصاحب كل زهرة ويحيط بها
والتويج له أنبوية طويلة جدا وقصره ذو خمسة أقسام متساوية حرية والثر
ببضاوى مستطيل أملس مقطوع عار عن القترعة وهذا النبات أصله
من بلاد الهند ثم اعتاد على جميع أراضي بلاد المشرق والديار المصرية وقد
استتب الآن في البلاد الجنوبية للأوربا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

كانت ثماره تستعمل قديما مسهلة وهي تحتوي على زيت دسم مزججا
كثيرا الاستعمال في ولايات مختلفة للاستصباح وغمارة وإن كانت ذات
مرار شديد يرغب بعض الطيور للقتول كالبيغا وهذا هو السبب في تسميتها
عند العامة بيزر البيغا وأزهاره المسماة بالعصفور وبالزعفران الكاذب
يتحصل منها أصلا ملونات مهمان في فن الصباغة أحدهما يذوب في
القلويات وتوجد فيه جميع درجات اللون الأحمر والثاني أصفر يذوب في الماء
والأصل الأول هو المستعمل خاصة لاكتساب الحري رجميع الألوان الحمراء
من اللون الوردي الناصع إلى اللون الأحمر الكرزى وهذا الأصل الملون
يسمى قرطمين ومتى خلط مع الطلق المسحوق ناعما يتكون عنه حسن يوسف
أى اللون الأحمر النساب

* (الجنس الثانى الشوكى) *

هذا الجنس له قترعة ريشية ولحافته العامة مكونة من حراشف موضوعة
على بعضها كقشور السمك ينتهى كل منها بشوك بسيطة والمجمع العام
مزين بوبرح برح والزهيرات كلها خنثى مخصصة وتحت هذا الجنس نوع

واحد وهو هذا

* (شوك الجال وهو المعروف بالشوك المباركة) *

هذا النوع يسهل تمييزه بأوراقه الكبيرة جدا المسماة الجيمية اللامعة التي
توجد عليها نقط بيضاء وهي شوكية الحافات وساقه تعلو من متر إلى متر
ونصف وهي أسطوانية ملساء متفرعة نحو حبرتها العلوى والأزهار كبيرة
جدا تنتهى بقرعات الساق والأزهار لونهم أفور فوري والثمار قترعية وهو ينبت
في المحلات غير المزروعة وفي الغيطان

* (الجنس الثالث الأراقيطونى) *

هذا الجنس له قترعة ريشية واللحافة العامة كرية والحراشف موضوعة على
بعضها كقشور السمك ينتهى كل واحدة منها بذئبة على هيئة خطاف والمجمع
العام مزين بوبرح برح كثير الزهيرات كلها خنثى مخصصة والأوراق
والساق غير شوكية والمستعمل منه نوع واحد وهو هذا

* (الأراقيطون الطبى) *

المستعمل منه فى الطب الجذور والأوراق وجذره خالد عمودى لحى فى غلط
الأصبع مائل للبياض من الباطن ومغطى ببشرة لونهم أسمر داكن وساقه
خشبية متفرعة تعلو من متر إلى مترين أسطوانية وبرية والأوراق قابضة وبرية
مسننة والأزهار فورية واللحافة العامة تنتهى نحو قفصا بخطاف صغير
منحن إلى الباطن يكسبها خاصية الالتصاق بالملابس بقوة والثمار قترعية
وهذا النبات كثير الوجود فى الأراضى غير المزروعة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

طعم جذره مائل للحلاوة مر قليلا وهو يحتوى على مقدار عظيم من الإينولين
الذى هو نشا مخصوص وكثيرونات البوتاسا وتتراته وتأثيره الرئيس يقع
على التجير الجلىد فيزيد بطريقه واضحة فيكون دواء معرقا حثيثا والعادة
أن يعطى مطبوخا فى الأمراض المزمنة المختلفة للجلد وفى الأمراض
الأفريقية والروماتيزمية

* (الجنس الرابع القنطريونى) *

للقافة العامة كريمة مكونة من حراشيف موضوعة فوق بعضها كقشور السمك والثمار اما أن تكون قنزعية أو خالصة عن القنزعة وتحت القنطريون الكبير وأنواع أخرى

* (القنطريون الكبير) *

المستعمل منه في الطب الجذور وهي خالصة مستطيلة وساقه مستقيمة متفرعة ملساء تعلو من متر إلى متر ونصف وأوراقه كبيرة متوالية ريشية والازهار مقلية فور فور رية كبيرة كرية توجد في الجزء العلوي لتفرعات الساق وطعم جذوره مر عطري قليلًا وكان يعتبر قديما مقويا معرقا وقد نزل استعماله الآن

* (الجنس الخامس الخرشوف) *

للقافة العامة مكونة من حراشيف سمكية لحمية من أسفل شوكة من أعلى والجمع العام لحمي مقعر مزين بوبر حري عديد والزهيرات متساوية جميعها خنثى خصبة والثمر متوج بقنزعة ريشية وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (الخرشوف المعتاد) *

المستعمل منه للقافة العامة والجمع العام قبل انقسام الازهار وأصله من جنوب الأوربا وجذره خالصة سمك لحمي وساقه اسطوانية متفرعة تعلو نحو متر تحمل أوراقا كبيرة ريشية لونها أخضر ناصع من أعلى ومائلة للبياض من أسفل والازهار مقلية متوحدة في قمة تفرعات الساق والجمع العام سمك جذبا لحمي مقعر مزين بوبر حري ووريقات اللقافة عريضة سمكية مدنية شوكة نحو قمتها وجميع الزهيرات خنثى خصبة لونها بنفسجي ناصع

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

طعم جذوره مر وهذا المرار في سوقه أشد وأعظم درجة وكان يستعمل مدرا للبول والآن لا يزرع الا كالحضراوات والخرشوف الذي يؤكل ليس الا الازهار المقلية التي جنت قبل انقسامها والذي يؤكل منها هو الجمع العام وقواعد الحراشيف المكونة للقافة ونؤكل أمانيتها أو بعد غليها في الماء والخرشوف المطبوخ غذاء لذيق غير أنه قليل التغذية لضعفه سهل الهضم

وحيث يمكن أن يؤمر باستعماله للناس

* (القسم الثاني الهندي أو اللساني) *

يتميز هذا القسم عما عداه بازهاره المقلية المكونة كلها من نصف زهيرات وهو يحتوي على جميع النباتات اللسانية ونباتاته تحتوي على عصارة لبنية عادة وتحت هذا القسم جملة أجناس لا تسلك الا على المستعمل منها في الطب فنقول

* (الجنس الاول الخس) *

للقافة العامة مكونة من حراشيف موضوعة على بعضها كقشور السمك وهي اسطوانية والجمع العام مفرطح والقنزعة وبرية وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الاول الخس البري أي خس الحمار) *

ساقه مستقيمة متفرعة اسطوانية ملساء طليعية تعلو من متر إلى متر وثلاث وأوراقه نصف محيطية بالساق السفلية كبيرة جدا كاملة سهمية والعلوية أصغر منها حادة حبيبية والازهار صفراء مقلية لسانية توجد في طرف الفروع والثمر متوج بقنزعة حريية مكونة من ورأبيض صدف

وهذا النبات ينبت في الأراضي غير المزرعة وفي شواطئ القنات ويحتوي الخس البري في جميع أجزائه على عصارة لبنية وافرة جدا رائحته مالحدة كريهة وطعمها مر وهي تحتوي على أصل مر وحمض خسيك وراتنج وصمغ مرن وشمع وصمغ ومادة زلالية وأملاح وتسمية هذا النوع بالخس المخدرتين فيه وجود خاصية مسخمة جدا وتجارب المعلم أورفلا قد أثبت أنه يلزم استعمال مقدار عظيم من خلاصة هذا النبات لأجل أحوال تأثيره مسم حتى للكلاب ذات القامة القصيرة والاستحضار ان المشهور ان الخس وهما الترياس واللاكتوكاريوم اذا استعملتا بقدر مناسب يجلبان النوم ويسكنان الآلام العصبية والسعال يتسكين أقل من تسكين الأفيون وتيج الأفيون أكثر من تيجها

* (الخواص العلاجية للاكتوكاريوم) *

جميع المؤلفين الذين اشتغلوا بهذا الدواء شبهوه بالأفيون وهذا التشبيه جيد

بالنسبة للتأثير الطبي وبالنسبة للاوصاف الطبيعية وقد فعلت تجارب في شأن ذلك في الانكسرة والامير يكاو فراسا وغيرها فانفق رأى اطباء على أن الالكوكب كان يوم توجد فيه الخواص المسكنة للافيون بدون أن يوجد فيه مضار أي أنه لا يحدث الامساك المتعاضى ولا الاحتقان المخي ولا فقدان الشهية التي تصاحب استعمال الافيون غالبا

* (النوع الثاني الجنس المستنبت) *

هونبات سنوى ساقه مستقيمة متفرعة ملساء اسطوانية والاوراق السفلى بيضاوية مستديرة متوجة كاملا نصف محيطه بالساق والعليا عديمة الذئب قلبية مسننة والازهار صفراء انتهائية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

توجد أنواع مختلفة من الجنس المستنبت تخرج من سوقها بواسطة الشق كالجنس البري عصارة لبنية تجمد بسرعة فتصير جافة قابلة للكسر وهي الالكوكب يوم الذي تقدم الكلام عليه

* (الجنس الثاني الهندي) *

لغافقه العامة مزدوجة الظاهرة منها مكونة من خمس وريقات منعطفة الى الخارج والباطنة أكبر منها وهي مكونة من ثمان وريقات مستقيمة والثمار مقطوعة وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

(الشكوريا البرية وهي الهنديا)

هونبات ينبت بكثرة في المحلات غير المزروعة وجذره في غلظ الاصبع عودى وساقه مستقيمة وقروعه موضوعة على الساق على زاوية قائمة والاوراق الجذرية بيضاوية مستطيلة كثة جناحية والساقية أصغر من الجذرية والازهار لونهم الأزرق ناصع أو أبيض على هيئة سنبلة متفرقة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ويستعمل جذر الشكوريا حيانا وهو مغزى في غلظ الاصبع أسمر من الظاهر وأبيض من الباطن طعمه مر والاصول التي توجد فيه كالاصول التي توجد في الاوراق لكنه يحتوي على انولين وأوراق الشكوريا أكثر استعمالا من الجذور وطعمها مر جدا وهي تحتوي

على أصل خلاصى وكوروفيلوما مادة زلالية وسكر وأملاح منها نترات البوتاسا والشكوريا البرية لها تأثير مقروناتى عن أصلها المر وهذا التأثير وان كان ضعيفا بطيئا في الابتداء يتضح بعد زمن يسير وهي تعطى بكثرة في ضعف أعضاء الهضم وفي الامراض التي تستدعى استعمال المقويات ويجهز منها شراب اذا خلط بشراب الراوندي يصير مقويا مسهلا لالاطفعا وهو جيد الاستعمال خصوصا للاطفال وجذر هذا النبات متى جفف وحصى يصير طعمه مزا جدا لكنه مقبول وقد أوصى به عوضا عن البن لأنه يقوم مقامه لكن مراره وان كان كمرار البن إلا أنه لا يوجد فيه الزيت الطيار اللطيف الذي يوجد في البن

* (القسم الثالث الحزى) *

ازهاره شعاعية غالبا وزهيرات الدائري لسانية وهي امانا تكون اناثا أو عقيمة وتحت هذا القسم جملة أجناس

* (الجنس الاول البابونجى) *

لغافقه نصف كرية مكونة من حراشيف موضوعة فوق بعضها كشور السمك والازهار شعاعية وزهيرات المر كزخاني محصية وزهيرات الدائري اناث محصية والجمع العام محدب وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الاول البابونج الرومى) *

المستعمل منه في الطب الازهار المقلية وهذه النسبة يفهم منها ان هذا النبات لا ينبت الا في جزائر الروم والحال ان الامر ليس كذلك لأنه كثير الوجود في بلاد مختلفة وساقه نعلنجوخسة وعشرين سنمترا وهي مضطبعة على الارض متفرعة ثم تنهض بطرف فروعها التي يحمل كل منها زهرة مقلية واحدة وهذه الساق اسطوانية مخططة وبرية وأوراقه بسيطة كأنها ريشية وهي وبرية ذات وريقات محرازية صغيرة جدا والقرص أصفر والاشعة بيضاء وهذا النوع مزدوج ازهاره بسهولة بالزراعة وهو الذي يفضل للاستعمال الطبية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ازهاره المقلية تنشر منها رائحة عطرية ذكية وطعمها مر حار وهي تحتوي

على زيت طيار لونه أزرق لطيف جداً وتحتوى أيضاً على أصل مريذوب في الماء والكحول وكافور وأصل صمغي راتنجي ومقدار قليل من التين ومنقوع أزهاره مشروب مقوم منه في آن واحد تستعمله الأطباء بكثرة وهذا المنقوع يزبد القوى الهضمية للمعدة بطريقتين واضحة سماجتى كانت محتاجة للتنبه وقد نجح استعماله مضاد للحميات المتقطعة الخفيفة وكثيرا ما ينجح تعاطيه في المغص المتسبب عن وجود مقدار عظيم من الغازات في أعضاء الهضم وبعض الأطباء يأمر به لمساعدة تأثير المقيات كالطرطر المقي وعرق الذهب ويجهز المنقوع بصب لتر من الماء المغلى على درهمين أو ثلاثة من زهر البابونج ويمكن تعطينه في النبيذ أيضاً والبابونج المعتمد يشبه النوع المتقدم لكن أزهاره أصغر وأقل عطرية

(النوع الثانى عود القرح)

جذره عودى خالته وتولد منه عدة سوق بسيطة مضطجعة نحو قاعدتها وناهضة نحو جرتها العلوى ترتفع الى نحو ٢٥ سنتيمترا والعادة ان تنهى كل ساق منها برزهره مقبلة واحدة والاوراق ريشية ذات وريقات خطية والنصف زهيرات بيضاء من أعلى ومائلة المحمرة من أسفل والثمار متوجبة بقترعة وهونبات خالدينبت في البلاد الجنوبية لفرانسا

(الخواص الطبية والاستعمال)

المستعمل منه طبا الجذرومضى مضغ منه شى قليل يحدث لعابا وافرا واذا كان كثيرا الاستعمال لتبنيه فعل الغدد اللعابية ويدخل أيضا في بعض مياه روحية نافعة للاسنان فتهز منه مضغ نافعة لوجع الاسنان تسمى بخل عود القرح وهى مكونة من ثلاثين جراما من جذر عود القرح ومن ٣٠ سنتي جراما من الافيون ومن ٣٧٥ جراما من الخل البكر يجهز حسبا تقتضيه الصناعة ويستعمل لتسكين آلام الاسنان

(الجنس الثانى الافستينى)

أزهاره انبوية واللفافة العامة نصف كرية مكونة من حراشيف موضوعة فوق بعضها كقشور السمك والمجموع العام من ينوبو برحري طويل والثمار مجتردة عن القترعة وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

(الافستين الكبير)

المستعمل منه في الطب الاوراق والقيم الزهرية وجذره خالدا وساقه خشبية مستقيمة متفرعة قليلا مغطاة بورمائل للبياض قصير جدا فيصير النبات ذا لون سنجابي رمادى والاوراق السفلى ريشية حريسة وبرية السطحين خصوصا السطح السفلى والازهار صغيرة مائلة للصفرة ابضية حريسة والثمار لا قترعة له وهونبات خالدينبت في المحلات غير المزروعة

(الخواص الطبية والاستعمال)

رائحة هذا النبات عطرية نفاذة واضحة وطعمه مر جدا عطري يحتوى على مقدار عظيم من زيت طيار أخضر اللون ومادة راتنجية مرة جدا وكوروفيسلا أى مادة ملونة خضراء ومادة زلالية ونشا مخصوص وأملاح وخواصه الطبية ناشئة عن الزيت الطيار والاصول المرة الموجودة فيه وهو دواء مقوم منه يستعمل في عسر الهضم وفي الامراض الضعفية وقد أوصى بعضهم باستعماله في الحميات المتقطعة وكثيرا ما يستعمل طاردا للدود وهو أحد المدترات للطمث وفي بلاد السويس (ولاوية من الاوربا) يقطر الافستين مع الكحول فيحصل على سائل ذي لون أخضر لطيف يستعمل لاجل تنبيه شهية الاكل فيشرب منه مقدار قليل اما خالصا وممدودا بقليل من الماء في كوبه قبل الاكل بزمان قليل

(الجنس الثالث الدميسي)

لا يتميز هذا الجنس عن الجنس المتقدم الا بعدم الوبر الحريرى من المجموع العام وتحت هذا الجنس نوعان

(النوع الاول الدميسة المعتادة)

المستعمل من هذا النبات الاوراق والقيم الزهرية وساقه خشبية مستقيمة متفرعة تعلو نحو متر وهى اسطوانية وبرية قليلا والاوراق عديدة الذئب ريشية خضراء من أعلى وقطنية من أسفل وأزهاره مقبلة والمجموع العام مجترد عن الوبر الحريرى وهو خالدينبت بكثرة في المحلات غير المزروعة

(الخواص الطبية والاستعمال)

هو أقل حرارا وأقل عطرية من الافستين فيكون تأثيره أقل قوة منه واستعماله كاستعماله

*** (النوع الثاني الشج الخراساني) ***

هذا النبات ينبت طبيعة في بلاد العرب وفي الولايات الجنوبية للافريقية وهو شجرة تعلو من ٣٠ الى ٦٠ سنتيمترا وساقه متفرعة وبرية ذات لون سنجابي رمادي تحمل أوراقا صغيرة وبرية تجزأة الى جلة قصوص والازهار صغيرة كرية والمجمع العام مفترطح والثمار يضاربة مستطيلة غارية عن القترعة

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

الشج الخراساني مخلوط مكون من أزهار مقلية مكسرة وغمار وفروع ورائحته مقبولة حادة تشبه رائحة الانيسون قليلا وهو مكون من زيت طيار وراتينج من خلاصة مرة وأصل متبلور يسمى سنطونين وهو جوهر قابل للتبلور يذوب على النار وهو طيار مثير حريف يذوب في الكحول والاتير ومحلوله من جدا وهو الاصل الفعال للشج الخراساني ويستعمل طاردا للدود ويعطى منه جرام للاطفال واربعة للشبان ويعطى اما مسحوقا يخلط بالمرى أو ببلوغا لتسهيل تعاطيه والغالب أن يصحب باستعمال المسهلات وذلك كالزئبق المحلول والراوند

(ملبس طاردا للدود) سنطونين نقي ٥٠ جراما

سكر ٩٥٠ جراما

يصنع ملبسا كل واحدة منه تحتوي على ٢٥ ملبلى جرام أى على نصف قشة من السنطونين

والسنطونين أحد الادوية الطاردة للدود التي تأثيرها محقق جدا واذا كان نقيما يكون لا طعم له تقريبا ومقدار الاستعمال للاطفال الذين سنهم من ستة أشهر الى سنة ملبستان صباحا ومساء وللذين سنهم من سنة الى سنتين ثلاث صباحا ومساء وللذين سنهم من سنتين الى أربع أربع صباحا ومساء

*** (الجنس الرابع الارنيكي) ***

لغايته العلة متباعدة مكونة من حراشف موضوعة على صف واحد والمجمع

العام مفترطح وثمرات المركز خنثى وتؤتي ثمارا وخسة أسنان وثمرات الدائم أنثى لسانية ذات ثلاثة أسنان والثمار مستطيلة متوجة بقترعة والمستعمل منه في الطب نوع واحد وهو هذا

*** (الارنيكا الجبلية) ***

المستعمل منه في الطب الجذور والازهار وجذره خالدا مثل للسواد أفتح تولد منه ألياف شعيرية سمراء دقيقة وأوراقه عديمة الذئب بضاربة كالة كاملة سطحها العلوي وبري قليلا يتكون عنهما شكل وردى في قاعدة الساق التي هي اسطوانية مخططة وبرية تنتهي بزهرة كبيرة أو بجلة أزهار حرمية لونها أصفر ذهبي لطيف وهو نبات خالدا ينبت في جلة جبال من الاوربا وقد حلل زهر الارنيكا فوجد فيه راتينج ذورا رائحة عطرية ومادة مرة مهوة وحض عفصيا وصمغ ومادة زلاية وبعض أملاح

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

مقي كان هذا النبات جديدا تنتشر منه رائحة قوية ويحدث العطاس للأشخاص الذين يشمون وهذه الرائحة تضعف بالتجفيف وطعمه مر خصوصا الجذور والازهار هي الأكثر استعمالا وهي دواء منه

الزينة الحداية عشر النباتات ذات القلقتين التي تؤتي ثمارا وخسة واحدة وأعضاء تذكريها مندغمة أعلى المبيض وأتيراتها ساعية

*** (الفصيلة التاسعة والثلاثون القوية) ***

هذه الفصيلة طيبة تحتوي على أجناس غريبة تعرف بأوصاف وهي أن ساقها خشبية أو خشبية وأوراقها متقابلة بسيطة دائما كاملة تصاحبها أذينات متوسطة بينها وتكون حلقة بدون أذينات متوسطة والكأس ملتصقة بالمبيض السفلي وقرصها كامل ذو أربعة أقسام أو خسة والتويج ذو قطعة واحدة منتظم مختلف الشكل ذو أربعة قصوص أو خسة تندغم فيه أعضاء التذكير التي عددها كعدد قصوص التويج وتتوالى معها والمبيض سفلي دائما ومساكنه مختلفة العدد يحتوي كل مسكن على أصل بزر أو عدة أصول بزور يعاونه خيط متشعب الى شعيتين يحمل كل منهما استجمانة والثمار إما أن يكون باليسا أو لجيا يحتوي على نواتين أو أكثر والبزور

مختلفة الشكل

ونباتات هذه الفصيلة تنبت في الولايات المختلفة لكن أكثر وجودها في الاقطار الجنوبية خصوصاً في البلاد التي بين المدارين وهي أحد الفصائل التي يلزم أن نثبت بدراستها أكثر من غيرها لأنها تحصل منها أدوية للطب نافعة جداً جذورها لها أهمية عظيمة بالنسبة للصنائع والطب كالجذور المقيمة المعروفة بعرق الذهب وكلها تحتوي على قلوبى نباتى هو الأثمين وجملة جذورها تنسب الى الجنس القوى قد اكتسبت أيضاً أهمية عظيمة بسبب المواد الملونة التي توجد فيها فالقوة المعتادة تحتوي على مادتين ملونتين احدهما تسمى فورفيرين والثانية تسمى ألزارين وجملة قشور تنسب الى الجنس الكيى لها في الطب أهمية في الدرجة الاولى فالكينا السنجابية والصفراء والحرا متحصلة من أنواع تنسب الى الجنس الكيى وخواصها الطبية ناشئة عن قلوبى نباتيين هما الكيى والسكونين وتحت هذه الفصيلة ثلاثة أقسام

* (القسم الاول القوى) *

ثمره غير قابل للانفتاح ذو مسكنتين يحتوي كل منهما على بزره واحدة وهو ينفصل الى غرتين والاوراق حلقية بدون أذينات وتحت هذا القسم جنسان وهما الجنس الغاليونى والجنس القوى ولا تسلكهم منهما الا على الجنس الاخير فنقول

* (الجنس القوى) *

كأشبه ذات خمسة أسنان والتويج صغير حرسى قليلاً ذو خمسة فصوص تندغم فيه خمسة أعضاء تذكير متواليه مع الفصوص والثمر مكون من غرتين لحييتين ملتصقتين ببعضهما وتنبه هذا الجنس بتويجه الجرسى وبثمره اللحمى قليلاً والمستعمل منه في الطب نوع واحد وهو هذا

* (قوة الصباغة) *

المستعمل منها في الطب الجذور وهي خالدة أقمية في غلظ ريشة الكتابة عقدية ماثلة للعمرة تولد منها جملة سوق خشبية ضعيفة مرعبة الزوايا متفرعة مسطحة بخطاطيف صغيرة متينة جداً والاوراق حلقية عديدة

الذئب حربية جلدية يوجد على حافاتها وعلى العصب المتوسط وبرمديب والازهار صفراء صغيرة سنبلية متفرقة في أطراف الفروع وهذه الازهار محمولة على ذئبات زهرية قصيرة متفرعة (راجع ما قلناه في الجنس) وأصل هذا النبات من بلاد المشرق ثم أدخل في أغلب البلاد الجنوبية لفرانسا وهونبات خالد وجذره هو الوحيد المستعمل منه وهو في غلظ ريشة الكتابة كما تقدم وله بشرة سمجرة ويوجد في مركزه نخاع خشبي ذلون أجرج ناصع وطعم هذه الجذور مر قافض

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

جذرها القوة معدود من الجذور الخمسة المفتحة الخفيفة وهو مقو منبه خفيف قد أوصى به في لين العظام والدوسنطاريا والاش يعطى منه أحياناً عشرة جرامات في لتر من الماء والذي يعاطى القوة من الحيوانات زمنا طويلاً تملون عظامه باللون الاحمر وهذا اللون يوجد في لبن البقر التي تتغذى بالقوة وهذا الجذره أهمية عظيمة في فن الصباغة فيستعمل فيها مقدار عظيم منه بسبب اللون الاحمر الذي يوجد فيه وهو يستعمل خصوصاً في صباغة الصوف وتحتوى القوة على مادتين ملونتين احدهما تسمى فورفيرين والثانية تسمى ألزارين كما تقدم فالاولى حراء اللون والثانية وردية وهاتان المادتان يوجد بينهما اختلاف في التركيب وتحتوى القوة أيضاً على مادة ملونة صفراء تسمى إكسنتين (كلمة يونانية معناها اللون الاصفر) وكذا توجد فيها مادة خشبية وحض نباتى وصمغ وسكر وجوهر مرورا تبيخ وأملاح

والألزارين هي المادة الملونة الاكثر أهمية في القوة وهي التي تتكون منها الألوان اللطيفة الهية جداً وهي على هيئة ابر طويلة لامعة لونها أحمر برتقاني قابله للتطير على النار لا تذوب في الماء البارد تقريبا وتذوب في الماء المغلى فتكسبه لونا ورديا خالصا جدا وتذوب بسهولة في الكحول والايتر ولا تؤثر عليها الخواص حتى القوية جداً وهي تذوب في القلوبيات فتكسب لونا أزرق وتجهز بتقويم جميع الاصول القابلة للذوبان في الماء الموجودة في القوة بجمض الكبريتيك المركز فيقى الألزارين بدون أن تتأثر ثم يغسل القم ويقطرفيتصاعده منه الألزارين وأما الفورفيرين فهي مادة ملونة حراء يوجد

بمقدار عظيم في القوة لكن الألوان التي تحصل منها تكون أكثر كونه وأقل ثباتا عن الأليزارين بكثير

(القسم الثاني البني)

ثم لمجي يحتوي على برزتين وأوراقه متقابلة ذات أذينات متوسطة وتحت هذا القسم جملة أجناس لا تتكلم الاعلى المهم منها فنقول

(الجنس الأول البني)

كأسه ذات خمسة أسنان والتويج أنبوبي فقي قرصه مفرطح ذو خمسة أقسام حادة وأعضاء التذكير خمسة نائمة عاتقة والثمر لمجي شكله كالكرز أحمر اللون سري يحتوي على برزتين يوجدي كل برزقة شق غائر على السطح الانسي المسطح والازهار رابطة عادة وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

(البن العربي)

هو تحت شجرة تكون منية بأوراقها الخضراء اللامعة في كل زمن وساقها ترتفع من خمسة أمتار إلى سبعة وفروعها تحمل أوراقا متقابلة ذببسة بيضاوية مستطيلة مندية الطرفين كاهله ملساء متوجة الحافات قليلا والأذينان حريان قابلان للسقوط والازهار ينفاء تكاد تكون عديمة الذئيب مجمعة مع بعضها في أباط الاوراق العليا تشهر منها رائحة عطرية جدا (راجع ما قلناه في الجنس) والمبيض ذو مسكنين يحتوي كل منهما على أصل برزوة واحدة والخيط بسيط ينتهي باستجمات ذات شعبتين والتمر يضاري في حجم الكرز الأصغر ولونه وهو يحتوي على برزتين متلاصقتين ببعضهما بوجههما الأنسي المسطح ومحتبتين نحو وجههما الوحشي

والمستعمل من هذه الشجرة البزور فقط وهي المعروفة بالن وأصله من بلاد الحبشة ثم نقل إلى بلاد العرب لأن بعض السياحين شاهده على الحالة البرية في بلاد السودان في بلدة تسمى كافا واسمها باللغة الفرانساوية آت في الأصل من اسم البلدة المذكورة وكاف مخافى بلاد اليمن يظهر أنها هي المحلات التي اعتمد عليها البن بكثرة ولما ترى جملة من المؤلفين يعتبر هذه المحلات وطنه الحقيقي

ويحصل في البن بالعميص تغييرات مهمة والأصل الزيتي العطري الطيار

هو الذي يتولد خصوصا بقدر عظيم في كسب البن المحمص رائحته الذكية وإلى الآن لا يعرف الجزء الذي يولده فقال بعضهم أن الذي يولده هو حمض البنيك وقال آخرون أن المادة القرينة للبن هي التي تولده وينبغي أن يتم في تحميص البن بعدم استعمال حرارة قوية وذلك لعدم تطاير الزيت العطري

والقهوة مستعملة في بلاد المشرق من قديم الزمن ولم تستعمل في القسطنطينية إلا في سنة ألف وخمسمائة وسبع عشرة مسيحية والذي أدخلها هناك هو السلطان سليم ثم في سنة ألف وسبعمائة وخمس وأربعين ابتدئ افتتاح قها وعمومية في ايطاليا وفي مرسيليا في سنة ألف وسبعمائة وأحدى وسبعين وفي باريز في سنة ألف وسبعمائة وثنتين وسبعين

ومنقوع البن الجيد المحمص جيدا مشروب نافع للمعدة يسرع الدورة ويعين على الهضم والافرازات وينمي القوى العقلية ولذا سمت القهوة بالمشروب المقوى للفهم ويندر استعمال البن في الطب ومنقوعه نافع جدا في التسميم بالأفيون واستحضار رايه لأنه يتكون تنات المؤرخين الذي لا يدوب في الماء ولا تأثير له على البنية ونافع أيضا لذهاب الساعس (وهو حالة متوسطة بين النوم واليقظة) وحينئذ يستعمل البن المحمص من خسين جراما إلى مائة في خمسمائة جرام من الماء المغلي وقد مدح استعمال البن في الحيات المتقطعة وفي هذه الحالة يستعمل البن غير المحمص المسحوق ومقدار الاستعمال جرام ونصف من ساعة إلى أخرى في وقت الفتور أي في وقت مقابلة الحى

(النالي جنس عرق الذهب السنجابي أو الحلقى)

أزهاره مجمعة على هيئة زهرة مقلية محاطة بلقافة كثيرة الوريقات والكأس ذات خمسة أسنان والتويج فقي ذو خمسة فصوص والثمر لمجي قليلا يحتوي على برزتين وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

(عرق الذهب السنجابي أو الحلقى)

هو شجيرة صغيرة زاحفة أو مرتفعة قليلا فوق سطح الارض تنبت في الغابات الكثيفة المظلة للبريزيل وجذوره تخرج من ساق أرضية زاحفة أفقية وهي أمانا تكون ليفية شعرية أو ثبها هاد في بادرات مستطيلة معلة

بالخفاضات حلقية متقاربة من بعضها وهي خشبية تقر بيا متفرعة بدون
 انتظام لها بشرة سمراميو جده تحتها بارنسيم أبيض لحى تقر بيا في الحالة الرطبة
 ومركزها مشغول بمحور خشبي خطي الشكل والساق التي تكون أرضية
 أولاً تستقيم وترتفع في الهواء نحو ٣٣ سنتي ميتر وهي خشبية بسيطة ذات
 أربعة زوايا غير واضحة وبرية قليلاً نحو جزئها العلوى والأوراق لا تشغل
 إلا الجزء العلوى للساق وعدتها ست أو ثمان وهي متقابلة ذات ذنبيات
 قصيرة بيضاوية مدببة كادلة تضيق شياً فسياً نحو قاعدة ثلثها أعصاب
 جانبية وهي ملساء تقر بيا مصحوبة بأذينين متوسطين مجزأين من أعلى إلى
 خمسة أشربة أو ستة ضيقة والأزهار صغيرة بيضاء تتكون عنها زهرة مقلبة
 انتهائية محاطة بنحو قاعدة ثلثها بلقافة عاتية كبيرة جدماً مكونة من أربع
 وريقات وبرية (راجع ما قلناه في الجنس) وخيط عضو التأنيث ينهى
 باستجماعتين خطيتين متباعدتين والتمر بيضاوى مائل للسواد يحتوي على
 ثوابين صغيرتين

وهذا النبات هو الذى يحصل منه عرق الذهب الأكثر انتشاراً والأكثر
 استعمالاً في الأوربا وهو المسمى بعرق الذهب السنجاني أو الحلقى وهذا
 النوع يستحق أن يفضل على الأنواع الأخرى بسبب تأثيره القوى النشائي
 عن أصل مخصوص مسمى إيميئين

وجذور عرق الذهب الحلقى طويلة في غلظ ريشة الكتابة معوجة أو منعطنة
 على نفسها بسيطة أو متفرعة تشاهد فيها حلقات صغيرة بارزة غير متساوية
 كثيرة القرب من بعضها ومنفصلة بالخفاضات أقل عرضاً وهي مكونة
 من جزأين الأول محور خشبي دقيق كثيراً وقليلاً والثاني طبقة قشرية
 راتنجية أسمك منه وهي مندرجة قابلة للكسر ومكسرها ممتزج وطعمها
 خشبي مبر قليلاً حريف ورأيتها ضعيفة لكنهم أهو عة خصوصاً رائحة
 المسحوق

وقد حلل فوجد فيه إيميئين وشع نباتي ومادة دسمة وصمغ ونشا ومادة حيوانية
 ومادة خشبية وعرق الذهب المخطط ينسب إلى جنس آخر يحصل منه الجذر
 المسمى بهذا الاسم على هيئة جذور أسطوانية بسيطة غالباً وأحياناً تكون

متفرعة في غلظ ريشة الكتابة توجد فيها مسافة فسافة اخنثافات متباعدة
 عن بعضها والبشرة لونها أسمر داكن توجد عليها خطوط طولية وهو لا رائحة
 له تقر بيا وطعمه ناعم حريف قليلاً وتركيبه أكثر كيب النوع المتقدم وإنما
 الإيميئين الموجود فيه يكون على النصف بالنسبة للنوع المتقدم

*(الخواص الطبية والاستعمال) *

يؤثر مبرق الذهب فيما إذا أريد الحصول على نتيجة أقل قوة من التي ينال
 عليها من الطرطير المقي وهذا هو السبب في إعطائه للأطفال الخديثي السن
 ومع ذلك فهذا الجوهر يقي بوضوح أقل من الطرطير المقي بحيث لا ينبغي أن
 يؤمر به إذا احتج إلى استنفراغ وافر للدعدة والتأثير الميسر لعرق الذهب
 ثانوى جداً وهو متعلق بتأثير جزئيات الدواء على الأمعاء وهو قليل
 الوضوح في أغلب الأحيان أو مفقود وهذا التأثير يحصل متى أعطيت
 أغلب المقيات الأخرى وتأثيره المنفث أحد التأثيرات الواضحة جداً وهو
 الذى يستعمل الآن بكثرة فيؤمر به بمقدار قليل في النزلات الشعبية
 وفي الوفور الخاطي للرئين وفي استرخاء منسوج الاحشاء فبإستعماله يحدث
 تنفساً أكثر وفوراً وأكثر سهولة لانه يزيد إفراز المادة المخاطية لهذه الأجزاء
 فيما إذا كانت هذه المادة محتبسة ويقللها بتأثيره المقوى إذا كانت زائدة عن
 الحد وقد قيل إن جزئيات عرق الذهب أى الأصول القابلة للذوبان منه
 تمتص فتؤثر في الجهاز الرئوي مباشرة ويعطى عرق الذهب منفثاً في النزلات
 الرئوية المزمنة للكحول وقد مدح عرق الذهب كثيراً في معالجة الدوسنطاريا
 والالتهاب البريتوني للنفاس ويعطى في هذا المرض الأخير خصوصاً متى
 أمكن تقيص الأعراض الالتهابية باستنفراغ دم وافر كثيراً وقليلاً

*(القسم الثالث الكيبي) *

ثمره على قابل للانفتاح ذو مسكنين يحتوي كل منهما على بزور كثيرة ولا
 نذكر من أجناس هذا القسم إلا جنساً واحداً وهو هذا

*(الجنس الكيبي) *

كأسه ملتصقة بالبيض وقرصها ذو خمسة أسنان والتويج ذو قطعة واحدة

قعى ذو خمسة أقسام وأعضاء التذكري خمسة مختلفة في باطن الانثوية
والثريضاوى مستطيل متوج بأسنان الكأس الخالدة وهو ذو مسكنين
ومصرعين يحتوى كل منهما على بزور غشائية الحافات مسننة ونباتات
هذا الجنس أشجار صغيرة وأزهارها سنبلية ممتزقة وتحت هذا الجنس
جمله أنواع كثيرة الشبه ببعضها

* (النوع الأول الكينا السنجابية) *

هو شجر لطيف المنظر من بن بأوراقه دائما وجذعه مستقيم يعلم من خمسة
أمتار إلى ستة وقطره ميت وقشرته التى تسيل منها بالشق عصارة مائلة للصفرة
مرة قابضة مشقة لونها سنجابي رمادى والفروع مستقيمة متقابلة وتكون
أكثر أرقية كلما شوهدت في الجزء السفلى للساق أكثر وأوراقه متقابلة
ملساء بيضاوية حربية لامعة جلدية تقريبيا ذئبية ذات أعصاب جانبية
والذي يتلون باللون الوردى غالبا ومثله في ذلك العصب المتوسط وتكون
الأوراق محبوكة نحو قاعدتها بأذينين متقابلين قابلين للسقوط وبرين
والأزهار بيضاء أو وردية عطرية الرائحة سنبلية ممتزقة انتهائية والذنبات
الزهرية العامة ذات ثلاث شعب والذنبات الزهرية الصغيرة يحمل كل واحد
منها زهرة واحدة محبوكة بأذين زهرى ويوجد في جميع أنواع هذا الجنس
فوق المبيض قرص مكون من خمس درنات صغيرة وهذا النوع ينبت في بلاد
البيرو على جبال الاند بقرب لوكسا وإيافاكا (بلدان من الكولومبيا)

والأنواع الأخرى المنسوبة للجنس الكيني هي الكينا المسماة كالغزانيا وذات
الأوراق البضاوية المنعكسة والقشور التى تستخرج من هذه الشجرة
أعظم أنواع الكينا والكينا ذات الأزهار الصغيرة والكينا ذات الأوراق
البضاوية وهذه الأنواع كلها تتميز عن بعضها وعن النوع المتقدم بأصاف
نباتية واهية جدا ولذا استصوبنا عدم شرح هذه الأنواع هنا

وقشور الكينا المتجرية عديدة وقد ظن قديما أن كل نوع منها ينسب إلى
نبات مخصوص قال بعضهم وفى أيامنا هذه قد اتضاعت قصة هذه القشور
أضاعت عظيمها باستكشاف عدة أنواع جديدة والذى يقرب للعقل هو أن جملة
أنواع من قشور الكينا المتجرية تحصل من نبات واحد وأن بعض أشجار

مشروحة باسماء مختلفة لا تكون الأنواع واحدا وقد أثبت المعلم ويدل أنه
يمكن أخذ قشور جمر أو صفراء وسنجابية من شجرة واحدة
(اجتناء قشور الكينا) القواعد المتبعة في الامير بكاء الجنوبية لانتخاب قشور
الكينا متخذة من اللون والطعم والرائحة والمكسر والوزن والالتفاف
فالقشور الجيدة يلزم أن تكون ذات لون أصفر واستعماله هذا اللون إلى اللون
الابيض يدل على أنها ليست جيدة وترعى القشور التى لونها حديدى وطعم
القشور الجيدة من ليس بهوع ولا قابض جدا وينبغي أن توجد فيها
جووضة خفيفة ورائحتها يلزم أن تكون واضحة فكما كانت أضعف تكون
الكينا أقل جودة وهناك أشخاص منوطون باجتناء قشورها فتنزع من كل
فرع قشرة صغيرة وذلك لأجل التحقق من إمكان اجتناء القشور فإذا تلون
باللون الأحمر بسبب تأثير الهواء فيه يعلم أنه نضج وتستعمل سكان كين لتقشير
القشور بماضية جدا لكنها لا تناسب إلا للفروع الحديثة وكيفية العمل أن تصنع
شقوق طولية على الفروع في جميع سمك القشرة وتنزع القشرة بظهر سلاح الآلة
ويفعل هذا الاجتناء في الفصل الجاف ومتى نزع القشور تترك لتجف
في الهواء فكما كانت أكثر رقة التفت على نفسها بتأثير حرارة الشمس فيها

* (التحليل الكيماوى لأنواع الكينا) *

والتركيب الكيماوى لأنواع الكينا لم يعرف جيد الا من ابتداء تفتيشات
المعلمين بيلتييه وكاوتو والمعلم سيجين قد امتحن قبلها عدة من أنواع الكينا
فأخذت النتائج العامة التى توصل اليها هذا الكيماوى وأكدتها التجارب
بعده هي أن الأصل الطارد للحمى الموجود في الكينا ليس قابضا لأنه لا يرسب
المادة الهلامية ويرسب منقوع قشر الباطون وقد امتحن المعلم وكل جملة من
أنواع الكينا فاستخرج منها نتائج علمية مهمة جدا لأجل انتخاب هذه القشور
وعلى حسب تحليل المعلمين المتقدمين تحتوى أنواع الكينا السنجابية
والصفراء والجراء على كينات الكينين وكينات السنكونين وكينات الجير
وحجرة سنكونيك (أى المادة الملوثة الجراء للكينا) لا تذوب في الماء وحجرة
سنكونيك تذوب في الماء ومادة ملونة صفراء ومادة دسمة خضراء ونشا
وألياف نباتية وأنواع الكينا السنجابية والصفراء تحتوى على صمغ

وكينا الار يكا تحتوى على الار يسين وكل جسماته حرام من الانواع الرئيسة
للكينا المتجربة تحتوى على المقادير الآتية من كبريات الكينين
وكبريات السنكونين

أسماء	كبريات الكينين	كبريات السنكونين
كيننا كاليزا يدون بشرة	١٥ جراما	٠٠
كيننا كاليزا يدون بشرتها	١٢ جراما	٠٠
كيننا سنجابية منسوبة الى لوكسا	٠٠	١٢ جراما
كيننا سنجابية منسوبة الى ليمبا	٠٠	٠٦ جرامات
كيننا حرا ناصعة	٠٦ جرامات	٠٤ جرامات
كيننا حرا زاهية	٠٨ جرامات	٠٤ جرامات
كيننا قرطاجنة اسفنجية	٠٢ جرامات	٠٠

* (الفصلية الاربعون البيلسانية) *

تشتمل هذه الفصلية اما على نباتات خشبية متفرعة من ابداء فاعدها
أو على أشجار أو تحت أشجار وأوراقها متقابلة اما بسيطة أو مركبة خطلية
عن الاذينات والازهار بطيئة تكون باجتماعها مع بعضها زهرا انتهابيا
شبيها بالخيبي مكونا من عدة أزهار والكأس ملتصقة بالمبيض قرصها ذات
أربعة أسنان أو خمسة والتويج ذو أربعة أقسام أو خمسة وأعضاء التد كبير
أربعة أو خمسة متواليبة مع أقسام التويج والمبيض ملتصق بالكأس
ذو ثلاثة مساحكن غالبا وأحيانا يفقد الخيط وجينته فتنتهي قمة المبيض
بثلاث استجماتات والفم الخي ثلاثي المساكين

وهذه الفصلية تشبه الفصلية القوية وتميز عنها بأوراقها المركبة المسننة غالبا
وأوراق الفصلية القوية بسيطة كاملة دائما وفقد الاذينات والسويداء
الجمعية التي ليست قرنية وصفان يميزان نباتات هذه الفصلية عن نباتات
الفصلية القوية ويحت هذه الفصلية أجناس لاند كرمها الاجنسا واحدا
وهو هذا

* (الجنس البيلسانى) *

قرص الكأس وخمسة أسنان والتويج منتظم على ذو خمسة فصوص
وأعضاء التد كبير خمسة متواليبة مع فصوص التويج والفم الخي ذو ثلاثة
مساكين يحتوى على ثلاثة بزور وتحت نوع واحد وهو هذا

* (البيلسان الاسود) *

المستعمل منه القشرة المنزوعة البشرة والازهار والثمار وهو شجر متوسط
الارتفاع خشبه أبيض لين خفيف يحتوى على قناة فخاعية نامية جدا
مملوءة بفخاع والاوراق مركبة متقابلة ربشية وترية والورقات متقابلة
ذنبية بضاربة مديبة مسننة والازهار ينشاء كأنها خيمية تخرج من قمة
الفروع والفم الخي ثلاثي باسنان الكأس الخالدة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

أزهاره ذات رائحة عطرية ذكية قليلة وهي كثيرة الاستعمال في الطب منبهة
خفيفة معروفة وتستخدم من الظاهر محلاة ويصنع من ثماره رب يستعمل
مسهلا ولطف به بعض الحبوب وهذا التأثير المسهل يوجد أيضا في القشرة
المنزوعة البشرة ولذا تستعمل بنجاح في أحوال مختلفة للاستسقاء ومقدار
الاستعمال من جرامين الى ستة تطبخ في لتر من الماء لكنها قليلة الاستعمال
في الطب

الربة الثمانية عشرة النباتات التي توحياتها مكونة من وريقات
كثيرة وأعضاء تد كبيرها مندغمة أعلى المبيض

* (الفصلية الحادية والاربعون الخيمية) *

نباتات هذه الفصلية طبيعية وأوصافها النباتية مخالفة لآوصاف النباتات
الآخرى فساقتها خشبية ناصورية ويندر أن تكون خشبية تحمل
أوراقا متواليبة غمدية بحجزة والازهار صغيرة جدا ألونها أبيض أو أصفر غالبا
تتكون عنها خيمات وكثيرا ما توجد في قاعدة هذه الازهار الخيمية جملة
وريقات صغيرة تتكون عنها اللقافة أو اللقيفة على حسب كونها تحيط
بقاعدة الخيمات الكبيرة والخيمات الصغيرة وأحيانا تفقد هذه الوريقات
وتتكون كل زهرة من ببيض سفلي ذي مسكتين يحتوى كل منهما على أصل

برزة واحدة ينتهي كل منهما بخيط تعلوه استجماعة صغيرة جدا والتويج
مكون من خمس وريقات تويجية منبسطة عادة اما أن تكون كاملة أو مجزأة
الحافة وأعضاء اللد كبير خمسة متواليه مع وريقات التويج ومنذ غمة أعلى
المبيض والثرم مكون من ثمرتين فقيرتين مختلفتي الشكل فتارة يكون
مستدير أو تارة يضاوي أو يوجد عليه أضلاع بارزة وينفصل الثمر عند تمام
نضجه الى ثمرتين فقيرتين غير قابلتين للانفتاح ومنضممتين من جهتهما الانسية
بحور مركزي

وهذه الفصيلة المهمة جدا بالنظر لخواصها المغذية والطبية والسامة قد
اشتغل بها كثير من النباتيين وتحتها جملة أجناس لا تكلم الاعلى المهم
منها فنقول

* (الجنس الاول الانيسونى) *

هذا الجنس عار عن اللفافة واللذينة ووريقات التويج متساوية قلبية
نحو قتها والثمار يضاوية مستطيلة مخططة والازهار بيضاء أو وردية وتحت
هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (الانيسون الطبي) *

المستعمل منه في الطب الثمار وهو نبات سنوى ساقه مستقيمة تعلو نحو ٣
سنتيميترا وهي اسطوانية متفرعة وبرية والاوراق مجزأة والازهار بيضاء
صغيرة والخيمات انتهائية مجزأة عن اللفافات واللفافات وأصله من بلاد
المشرق ومصر ويزرع الآن بمقدار عظيم في بساتين الخضراوات

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الثمار هي المستعملة طباً وطعمها اسكري عطري حار لذيذ جدا وهي منبهة
للمعدة ومخرجة للارياح ومقدار الاستعمال من درهمين الى أربعة في نصف
ايتر من الماء وتستعمل أيضا افوايه لتسهيل هضم بعض الاغذية العسرة
الهضم كالكرنب واللفت وغير ذلك ويستخرج منها بالتقطير زيت طيار
منبه جدا وتوضع منه بعض نقط على قطعة من السكر وتستعمل وصناع
الحلوى يجهزون من هذه الثمار ملبس صغيرا ينفع للهضم ويطرده الارياح

* (الجنس الثاني الكراوى) *

لفافته مكونة من وريقة واحدة الى أربع وأحيانا تفقد وليس له لفيقات
أو أنها تكون من وريقات قليلة العدد ووريقات التويج متساوية قلبية
والثمار يضاوية يوجد على كل نصف منها خمسة أضلاع وتحت هذا الجنس
نوع واحد وهو هذا

* (الكراوى الطبية) *

جذر هذا النبات مغزلى مستطيل لحمي متفرع قليلا وساقه اسطوانية تعلو
من ثلاثين الى ستين سنتي مترا وهي ملساء متفرعة والاوراق كبيرة ريشية
وذنبات الاوراق الجذرية محفورة على هيئة ميزاب ومستعرضة نحو
قاعدتها ويوجد في قاعدة كل خيمة لفاقة مكونة من ثلاث وريقات أو أربع
خطية وأحيانا لا يوجد منها الا واحدة فقط واللفافات مفقودة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وثمار هذا النبات عطرية تستعمل منبهة للجهاز الهضمي وطاردة للارياح
ومقدار الاستعمال جرام واحد ينقع في لتر من الماء والنبيد ويستخرج
منها بالتقطير زيت طيار عطري الرائحة لذلك به على البطن بعد خلطه بقليل من
زيت الزيتون أو زيت اللوز الحلو في أحوال المغص وتستعمل ثماره افوايه
للخضراوات لانها تصير هاسله الهضم

* (الجنس الثالث الثمري) *

هذا الجنس ليس له لفاقة ولا لفيقة ووريقات التويج مستديرة والثمار
مستطيلة مخططة والازهار صفراء وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الاول الثمر) *

المستعمل منه في الطب الثمر وجذره مستطيل وساقه تعلو من متر الى متر
ونصف وهي اسطوانية متفرعة والاوراق عمدية نحو قاعدتها مجزأة الى عدة
أجزاء شعرية والازهار صفراء وهو نبات خالد

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

تنتشر من هذا النبات رائحة عطرية لطيفة وطعمه سكري حريف قليلا
وغارمه هي الجزء الأكثر استعمالا وهي منهبة جدا ويستخرج منها زيت طيار
بالتقطير

* (النوع الثاني الشبت) *

حيث ان هذا النبات قليل الاستعمال في الطب فلا حاجة لتأنيده

* (الجنس الرابع الشوكاني) *

الذافنة مكرنة من خمس وريقات والليفة مكونة من ثلاث وريقات
ووريات التويج متساوية قلبية والثمار كرية مكونة من ثمرتين فقيرتين
ملتصقتين ببعضهما ويوجد على كل ثمرة خمسة أضلاع والازهار بيضاء
وباناث هذا الجنس تعيش سنتين وجذرها مغزلي وأوراقها بسيطة مجزأة
كانها متضاعفة التركيب وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (الشوكران المبقع) *

جذره مغزلي أبيض يعيش سنتين والساق خشبية مستقيمة متفرعة تعلمون
ميترا إلى مترين وهي ملساء اسطوانية طليعية مخططة طولاً توجد عليها
بقع لونها فوفري داكن والاوراق متوالية كبيرة جدا ملساء وأحيانا
مبعدة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

جميع أجزاء هذا النبات متى مرست بين الاصابع تتصاعد منه رائحة محذرة
كريمة ومعلوم ان هذا النبات سم قوي للانسان ولبعض حيوانات
والوسائط النافعة لمضادة التسمم بهذا الجوهر هي احداث التي ثم اعطاء
الخواص النباتية المضعفة بالماء وذلك كعصارة الليمون والخل والنيذ
واستعمال الشوكران معروف من قديم الزمن فكان اليونانيون يجهزون من
هذا النبات عصارة يعطونها لاشخاص يستحقون القتل والخواص المسمة
للشوكران ناشئة عن قلوب نباتي يسمى سيكوتين أي شوكرانين
وكل من الجزر والكزبرة والكمون تنسب الى هذه الفصيلة وهي
لاستعمال لها في الطب فلا حاجة لتأنيدها هنا

* (الجنس الخامس الحلتيتي) *

لصاقه ولصيفاته كثيرة الورقيات ووريات التويج متساوية منعطفة على
نفسها والثمار بيضاوية مفرطة معلبة بثلاثة أضلاع على كل ثمرة والازهار
صفراء وباناث هذا الجنس خالدة تكسب ارتفاعا عظيما وتنب في الاقطار
الجنوبية للادورباوالآسيا وتحت هذا الجنس نوعان

* (النوع الاول الحلتيت) *

هذا النبات ينبت في بلاد العجم ويحصل منه لفق العلاج دواء عظيم جدا
وجذره يشبه جذر الخزر في الشكل وهو نارة يكون بسيطاً ونارة متفرعا
مغطى بقشرة سوداء جدا ولونه من الباطن أبيض لبنى منتن وأوراقه كلها
جذرية ذنبية مجزأة تجزأ غائر أو الورقيات صغيرة طليعية ويخرج من
مركز الاوراق الجذرية ساق اسطوانية مخططة تعلمون ميترو نصف الى مترين
والازهار لونها أصفر ناصع تتكون عنها خيمات كبيرة والثمار الناضجة جدا
لونها أسمر مائل للعمرة وبرية وهو نبات خالد

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الحلتيت عصارة منعقدة تسيل من شقوق تفعل في عدة حياة هذا النبات
وهو سائل أولامائل للصفرة ثم ينعد بعد زمن يسير ويوجد في البحر على هيئة
كتل صلبة لونها أسمر مائل للعمرة من الظاهر يوجد في باطنها شبه دموع
مائلة للسجانية كأنها البنية في وسط عجينة أكثر دكونا ورائحته قوية
نومية كريهة جدا وطعمه حريف مر

وهو مكون من راتينج وبصرين وصمغ وزيت أي دهن طيار والحلتيت يذوب
في الخل والكمون وريح البيض وراتينج الحلتيت متع بخاصة الاجرار
في الهواء

والحلتيت الذي تعافه النفس جدا يستعمل أفاويه وهو مرغوب لذلك عند
سكان بلاد العجم حتى انهم يخلطونه بمشروباتهم وأغذيتهم لكي تصير ألي
طعما وأكثر قبولا

وقد اتفق جميع المؤلفين على اعتبار الحلتيت دواء منها قوى الفعل وتأثيره

الاولى الذى يقتصر على الجهاز الهضمي يزيد الافراز المخاطي ولا يتأخر من أن
يتشرب على عموم البنية خصوصاً على المجموع العصبي ولذا يعتبر هذا الجوهر
أقوى الادوية المضادة للتشنج ويوصى باستعماله في الربو وفي السعال الديكي
وقد استعمل في معالجة الديدان المعوية وتأثيره في هذه الحالة يكون كمتأثير
الجواهر المنبهة الاخرى القوية الرائحة كالافستنتين والثوم وغيرهما
وبالجملة فاستعمال هذا الجوهر يمكن أن يحصل منه نجاح في جميع الاحوال
التي تكون فيها البنية الحيوانية محتاجة لأن تنقبه تنبهاً قوياً ولا يعطى
الاحد بواً وحقة حيث أن محلوله المائي والكحولى كرىها التعاطى ومقدار
الاستعمال من خمسة ديسى جرام الى جرام ثم يزداد المقدار تدريجاً ومتى
أريد اعطاؤه حقنة يذاب جرامان أو أربعة منه في محبضة ثم يضاف الى
منقوع منبه ويمكن استعماله من الظاهر أيضاً فاذا وضع على الاورام غير
المؤلمة يكون محلاً جيداً

* (النوع الثانى السكينج) *

هو نبات جذره خالد تتولد منه ساق ناصورية والاوراق الجذرية كبيرة
غمدية مجزأة والازهار خيمية وهذا النوع ينبت في بلاد الهند والعصارة
الصمغية الراتنجية التي تسيل منه بواسطة الشق وهي المسماة بالسكينج لها
شبه عظيم بالحلتيت خصوصاً بسبب رائحتها وأحياناً تكون على هيئة
دموع والغالب أن تكون على هيئة كتل كبيرة الحجم رائحتها قوية ثمومية
وطعمها حريف وخواص هذا النبات كخواص الحلتيت لكنها أقل
قوة منه بكثير

* (الجنس السادس الانجليكى) *

لقافته مكوّنة من بعض وريقات أرمفقودة واللقيات كثيرة الوريقات
ووريقات التويج منعطفة على نفسها الى أعلى والثر يضوى عشائى
الحافات أى ذواً جنته بارزة طوالة والازهار بيضاء وتحت هذا الجنس
نوع واحد هو هذا

* (الانجليكا الطبية أى حشيشة الملاك) *

المستعمل

المستعمل منها في الطب الجذور وهي خالدة غليظة مستطيلة لحمية متفرعة جداً
مائلة للسمرق من الظاهر وبيضاء من الباطن ورائحتها كرائحة جميع النباتات
فهى عطرية مقبولة جداً وطعمها حريف حار مرقلاً وساقها اسطوانية
ناصورية متفرعة مخططة طحلبية وهي تعلمون ميترالى ميتر وثلاث والاوراق
كبيرة جداً ريشية متضاعفة التركيب والوريقات بيضاء بيضاء حادة مسننة
تسنداً منشارياً والذنب الورقى عشائى نحو قاعدة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

تتشرب من هذا النبات رائحة لطيفة عطرية مقبولة جداً وطعمه سكري
حريف قليل لا عطرى وجذره يستعمل في الطب منبهها ويعطى منقوعاً من
خسة عشر الى ثلاثين جراماً وسوقه اذا طبخت مع السكر يتكون عنها مربى
لذيذة الطعم جداً تستعمل مقوية ونافعة للمعدة
وكل من الصمغ النوشادرى المعروف بالكلكم والقناوشق والجواشير تنسب
الى هذه الفصيلة وحيث انها قليلة الاستعمال في الطب فلا حاجة لنا
بذكرها هنا

الرتبة الثالثة عشرة النباتات التي توجبها مكوّنة من وريقات
كثيرة وأعضاء تذكيرها مندغمة أسفل المبيض

* (الفصيلة الثانية والاربعون الشقية) *

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون حشيشية أو ذات سوق خشبية تحمل
أوراقاً متوالية محيطة بالساق والغالب أن تكون مجزأة ويندر أن تكون
متقابلة كما في جنس حشيشة الفقراء والازهار مختلفة جداً في وضعها
والكأس كثيرة الوريقات والغالب أن تكون متلوّنة تويجية والثويج
كثير الوريقات أيضاً وأعضاء التذكير عديدة غالباً مندغمة أسفل المبيض
وأعضاء التأنث نازعة يوجد في مبطنها أصل بزر واحدة كما في الجنس الشقيبي
وتارة تكون محتوية على عدة أصول بزور كما في خائق الذنب والشونيز
المعروف بالحبة السوداء والخيط بسط قصير جداً والاستجمانة بسمطة والثمار
إما أن تكون غير قابلة للانفتاح محتوية على بزر واحدة أو جرابية كما في

خائق الذئب وغيره وتحت هذه الفصيلة جملة أجناس لان ذكر الالهة منها هنا
فندقول

* (الجنس الاول الشقيقي) *

كأسه مكونة من خمس وريقات قابلة للسقوط والتويج مكون من خمس
وريقات أيضا وأعضاء التذكير عديدة والثمار فقيرة مفرطة ومجمعة مع
بعضها على هيئة رأس ينتهي كل منها بنذابة قصيرة ونباتات هذا الجنس
حشيشية أما أن تكون صفراء أو بيضاء أو حمراء وأوراقها مجزأة تجزئة
مختلفة الغور ويندر أن تكون بسيطة وتحت هذا الجنس جملة أنواع
الرئيس منها الشقيقي البصل والشقيقي الحريف والشقيقي المستنقعات

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الأنواع الثلاثة التي ذكرناها وكذا أنواع أخرى تنسب إلى هذا الجنس شهيرة
بجفافها الشديدة وثمارها الخضراء هي الجزء الذي تكون فيه هذه
الحرارة قوية وهي ناشئة عن أصل طيار جدا يزول أغلبه أو كلها بالتجفيف
أو بالغلي في الماء وحينئذ فالنباتات التي تصير مضرة جدا للبهائم متى كانت
رطبة تنفع غذاء لها متى جففت وإذا وضعت الأوراق الرطبة المدقوقة
للسقيق الحريف أو الأنواع الأخرى التي تشبهه على أي جزء من البدن
يظهر فيه بعد زمن يسير تنقيط وحينئذ يمكن استعمال هذه النباتات
منقطة متى فقدت الذراريح أو خشى من التأثير المهيج لها على أعضاء
التناسل البولية وإذا أدخلت عصارة الشقيق الحريف أو خلاصته من
الباطن يحدث التهابا شديدا جدا في أعضاء الهضم وإذا كان المتقدرا عظيما
صير سمحا حريفا تعقبه أخطار عظيمة جدا بعد زمن يسير ثم الموت

* (الجنس الثاني الحريق) *

كأسه منتظمة مكونة من خمس وريقات منبسطة والتويج مكون من خمس
وريقات مقعرة والثمار سامة غالبا ونباتات هذا الجنس خالدة وتحت نوع
واحد وهو هذا

* (الحريق الاسود) *

ساقه أرضية أفقية لحمية تتولد من سطحها العلوي وأوراقها من سطحها السفلي
ألفاف شعرية طويلة والأوراق تخرج من الساق الأرضية مباشرة وهي
ذات سبعة فصوص أو ثمانية غائرة جدا بيضاوية حريصة مدببة مسننة
منشارية تنحجر ثمرها العلوي والذنبات ملساء أسطوانية مائلة للخمرة ممتدة
عشائية تنحجر ثمرها السفلي والأزهار كبيرة كل واحدة منها مصحوبة بأذينين
زهريين وهذا النبات ينبت في المحال الرطبة المظلمة من بلاد الأوربا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ساقه الأرضية حترية محترقة متى وضعت زمنا قليلا على الجلد تلهب به فتكون فيه
حوصلات مختلفة الحجم وإذا أعطيت من الباطن يحس منها في المعدة بحرارة
وخجور وتقلصات فيحصل في متواتر والغالب أن تحصل اسفراغات ثقلية
مصحوبة بجمغص شديد وحينئذ فهي مسهل شديد قوى الفعل إذا أعطى منه
مقدار زائد يكون سمحا حريفا وهي تحتوي على زيت طيار وزيت ثابت
وأصل مر وأملح وقد استعملها جله أطباء في معالجة جملة أمراض
ومن المعلوم أنها لجميع المسهلات الشديدة الأخرى ويمكن أن تنفع
في أحوال الجنون والاستسقاء وهي قليلة الاستعمال في الطب الآن وذلك
أما بسبب الأخطار التي تنشأ من استعمالها أو بسبب قلة وجودها في بيوت
الأدوية المسعاة بالاجزاءات

* (الثالث جنس خائق الذئب) *

كأسه متلونة تويجية مكونة من خمس وريقات غير متساوية أحداها
عليا كبر الجميع على هيئة قلنسوة واثنان جانبيتان واثنان سفليتان
والتويج مكون من خمس وريقات غير منتظمة ثلاثة منها سفلى صغيرة
جدا أي متلهوجة واثنان علويتان على هيئة قلنسوة وهي ذات ذنبات
طويلة مشمولة في باطن وريقة الكأس العليا وأعضاء التذكير عديدة
والثمار ثلاثة غالبا ونباتات هذا الجنس حشيشية أو خالدة وأوراقها مجزأة
وأزهارها بنفسجية أو صفراء سنبلية متفرقة وتحت هذا الجنس نوع واحد
وهو هذا

* (خائق الذئب) *

المستعمل منه في الطب الجذور والثمار وجذره خالد عمودي مخروطي
منعكس والساق عمودية بسيطة تعلو فوقه ميترواحس وهي اسطوانية ملساء
والاوراق متوازية بسيطة منقسمة الى قاعدتها نحو فصوص خمسة أو سبعة
مجزأة الى أشربة ضيقة حادة والازهار زرقاء كبيرة ذنباتها قصيرة سنبلية
منفرقة في الجزء العلوي للساق

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ينبغي للطبيب أن يعرف هذا النبات جيداً لأنه لطيف المنظر مستنبت
في البساتين وكثيراً ما يسبب أخطاراً وهو دواء فني جهزت منه استحضارات
أقرباً ينية بطرق مناسبة واستعمل جيداً من يد طبيب ماهر يكون نافعا جداً

* (الفصلية الثالثة والاربعون الخشخاشية) *

نباتات هذه الفصلية خشيشية سنوية وأوراقها متوازية بسيطة مجزأة
تجزئة غائرة وهي مملوءة غالباً بعصارة لبنية بيضاء أو صفراء حريفة مخدرة
وأزهارها كبيرة جداً متوحدة انتهائية وكأنها مكونة من ورقتين
مقعرتين قابلتين للسقوط والتويج مكون من أربع ورقات تويجية
مستوية ومتشعبة على نفسها قبل انقسام الزهر وهي قابلة للسقوط جداً
وأعضاء التسديد عديدة سائبة منسجمة أسفل المبيض الذي هو سائب
بيضاوي أو كروي ذو مسكن واحد يحتوي على عدة أصول بزور مرتبطة
في مشيمات بارزة على هيئة صفائح أو حواجز كاذبة وينتهي المبيض باستجمانة
مشعرة عديدة الخط والتور على بيضاوي متوج بالاستجمانة ينفتح غالباً
عسام صغيرة توجد أسفل الاستجمانة والبزور صغيرة جداً وإعادة تحت هذه
الفصلية جنسان

* (الجنس الاول الخشخاشي) *

كأسمه مكونة من ورقتين مقعرتين قابلتين للسقوط والتويج مكون من
أربع ورقات منتظمة والاستجمانة عديدة الخط يدرك مشعرة والثمار
بيضاوي ذو مسكن واحد ينفتح بواسطة تقوب توجد تحت الاستجمانة
وبعض الأنواع والبزور عديدة جداً مرتبطة في مشيمات جدارية بارزة

صفحية وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

* (الخشخاش المعتمد) *

المستعمل منه في الطب الثمر المعروف برؤس الخشخاش وهذه النوع يشغل
على الخشخاش الأبيض والخشخاش الأسود

(الخشخاش الأسود) جذره سنوي أبيض مغزلي وساقه مستقيمة بسيطة
من أسفل ملساء طعجية وأوراقه نصف محيطية بالساق ملساء طعجية مجزأة
منسنة والازهار متوحدة على أطراف القروغ مدلاة قبل انقسامها وأصل
هذا النبات من بلاد الهند وبلاد المشرق وقد استنبت في البساتين
(الخشخاش الأبيض) يتميز هذا الصنف عن المتقدم بأزهاره البيضاء وبثمره
الغليظ الذي لا ينفتح بواسطة تقوب وعلى هذا يبقى مغلقاً دائماً وهو يحتوي
على بزور لوناً أبيض وعلى كل في جميع الاوصاف الأخرى هي التي ذكرناها
في الصنف المتقدم

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

جميع أجزاء هذا النبات تنشر من أرائحة مخدرة كريهة وهي شق تسيل منه
عصارة لزجة مائلة للبياض ثم تصير حمراء بعد زمن يسير وهي فعلت شقوق
في غبارها العلية التي لم تصل الى تمام نضجها بواسطة سكين لها حلة أسلحة تسيل
منها عصارة وهي انعدت يتكون عنها الافيون والذي يستخرج منه هذه
الكيفية يكون أنقى من الذي ينال باستخراج عصارة رؤس الخشخاش
وسوقه وأوراقه ثم تصعد الى قوام الخلاصة بعد ذلك

* (التحليل الكيماوي للافيون) *

وأشغال المتأخرين من الكيماويين خصوصاً أشغال المعلنين روبيكيه وبلتييه
قد أوضحت طبيعة الاصول المركبة للافيون والاهم منها ما نذكره هنا
مورفين * نركوتين * ميكوتين * نارسين * كودين
بارامورفين أي تيباين * حمض امبر خلاص * أصل مخدر طيار
وكل من المورفين والنركوتين والكودين هي الجواهر التي تستحق انتباه
الاطباء لها والكودين قهوي نباتي تبلور على هيئة بلورات منشورية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الافيون أحد الادوية الجيدة جدا في فن العلاج فيحدث تأثيرا لا شك فيه في المجموع العصبي فاذا أعطى بمقدار قليل كن ٢ الى ٣ سنتيغرام يسكن التنبه ويلطف الالم وكثيرا ما يحدث نومانا فعا للبنية معدلا فاذا كان المقدار زائدا فتارة يوقع في اندهاش مختلف الشدة وتارة يحدث تنبها فيزيد جميع الوظائف ويحدث هذيانا وخبونا وبالجملة فقد يحدث الموت ومع ذلك فالعادة لها تأثير لان سكان الهند والمشرق يتعاطون منه مقدارا عظيما بدون أن يحصل لهم أذى ضرر ومعالم أن المشرقيين وسكان بلاد العجم يعضون الأفيون على الدوام ويخطونه بمشروباتهم وقد فقد تأثيره المدهش عندهم بسبب العادة وانما يوقعهم في حالة فتور والافيون نافع في الأمراض المختلفة المعروفة بالأمراض العصبية وهو أحد الادوية القوية الفعلة اذا أعطى من يد طبيب حاذق وهو الحجاب الأخير لفن الطب فيمكن الألام التي لا يمكن ازالة بنوعها ويصير الألام الأخيرة للحياة أقل قوة

ويدخل هذا الدواء في عدة استحضارات أقربا ذنبية فيكسبها خواصه القوية وذلك كالترياق ولودنوم سيدنام ولودنوم روسو وشراب الأفيون وتعطى خلاصة الأفيون من واحد الى خمسة سنتيغرام ويمكن زيادة هذا المقدار تدريجيا

والرؤس الحافة للشخاش تستعمل في الطب أيضا فالمطبوخ الذي يجهز منها بعد نزع بزورهما يمكن يستعمل حقنا وغسلا وضادا باضافته الى دقيق بزوال الكان وشراب دياكو وديجيز من الخلاصة الكوكيلية لرؤس الشخاش والشراب البسيط وهو أقل تأثيرا من شراب الأفيون وأما المورفين خصوصا الخلات والكوكورايديرات فقد ارتعاطها كمقدار خلاصة الأفيون وخواصها كخواصها وزوال الشخاش ليست متمعة بالخاصية المستدرة الواضحة جدا في الأجزاء الأخرى لهذا النبات لانها مجردة عن العصارة الخاصة التي تكون الأصل الفعال لهذه الأجزاء وهي تحتوي

على مقدار عظيم من زيت ثابت يستخرج منها بواسطة العصر يسمى بالزيت الأبيض أي زيت الخشخاش

* (النوع الثاني الاقحاح) *

هونبات سنوي كثير الوجود في الغيطان وساقه مستقيمة متفرعة وبرية تعلو نحو ٣٠ سنتي ميتر أو أكثر والأوراق متوالية مجزأة متجزئة غائرة والأزهار حمراء كبيرة جدا انتهائية ووريقات الكأس مجسدة وبرية من الظاهر ووريقات التويج أربعة كبيرة جدا ومنشبة على نفسها جله ثنيات وهي أمان تكون كاملة أو مستقيمة بدون انتظام والثمر يضاوي أملس متوج باستجمانة نجمية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

المستعمل من هذا النوع في الطب ووريقات التويج فقط وهي ملطقة مسكنة قليلا تدخل في تركيب الأنواع المسماة بالأزهار الصدرية وتستعمل منقوعة في الأنواع المختلفة للروماتيزم الرئوية القلبية الشدة

* (الجنس الثاني الماميراني) *

كأسه مكوثة من وريقتين قابلتين للسقوط والتويج مكوثة من أربع وريقات وأعضاء التذكير عديدة والثمر قرني دقيق ذو مسكن واحد ومصرعين وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو الماميران الكبير وحيث انه لا يستعمل في الطب فلان ذكرهنا

* (الفصيلة الرابعة والاربعون الصليبية) *

هي إحدى الفصائل المحتوية على نباتات كثيرة وهي طبيعية مكوثة من نباتات خشبية سنوية أو خالدة وأحيانا نصف خشبية وأوراقها متوالية بسيطة أو مجزأة متجزئة غائرة كثيرا أو قليلا والأزهار سنبلية أو عنقودية والكأس مكوثة من أربع وريقات كأسية قابلة للسقوط متقابلة ثنتين ثنتين واثنتان منها متحدتان نحو قاعدة التويج مكوثة من أربع وريقات تويجية ظفرية متقابلة على هيئة صليب وهذا هو السبب في تسميتها بالفصيلة الصليبية وأعضاء التذكير ستة من ذات الأربع القوى أي أن أربعة منها

أطول من العضوين الآخرين وهي متقاربة من بعضها اثنين اثنين
والعضوان القصيران موضوعان في مقابلة ويريقتي الكأس المحدودتين
ويتكون عضو التأنيث من مبيض مستطيل كثير أو قليل لا ذي مسكنين
منفصلين عن بعضها باحجار كاذب مكون من استطالة المشيمة وكل مسكن
يحتوي على أصل زرة واحدة أو جله أصول بزور مرتبطة على سطحي
الحاجز الغشائي والخيوط قصير ينتهي باستجماتة والثر خردلى أو خردلى
مختلف الشكل ينفتح غالباً إلى مصرعين من أسفل إلى أعلى والبزور
مرتبطة بسطحي الحاجز

والأصول الكائنة في نباتات هذه الفصيلة واحدة ولا تختلف إلا في المقادير
بحسب اختلاف الأنواع فيوجد في جميع أجزائها زيت طيار ذو رائحة
قوية يختلف بالقوة والضعف في الأعضاء المختلفة للنبات فتارة يكون
في الجذور أكثر مما في الأوراق وبالعكس وبسبب هذا الزيت الطيار
تكون خواص هذه الفصيلة شمجرة من الظاهر ومنبهة مقوية من الباطن
تستعمل في داء الاسكور بوط وتستعمل معرفة ومدرة للبول بحسب العضو
الذي يقع تأثيرها عليه وبزورها تحتوي على زيت ثابت ويوجد في سوقها
وجذورها هادقين وسكر ومادة غروية وبالنظر لذلك تكون مغذية خصوصاً
إذا كان مقدار الزيت الطيار قليلاً ويوجد فيها أيضاً مادة أوزية وكبريت
ونباتات هذه الفصيلة لا تستعمل إلا نيسة وتحتمل أجناس لا تسلكم إلا على
الأكثر استعمالاً منها فنقول

* (الأول جنس حبشيشة المعالق) *

كأسه مكونة من أربع وريقات منبسطة والتويج مكون من أربع
وريقات أيضاً منبسطة كاملة والثر خردلى كرى تقريرياد ومصرعين
محددين جداً وذو مسكنين يحتوي كل منهما على بزور قليلة العدد وتحت
هذا الجنس نوعان

* (النوع الأول حبشيشة المعالق الطبية) *

هونبات سنوي له أوراق جندرية قلبية مقعرة كالهخلة كاملة ذنبية
وجذره مغزلي بسيط مستطيل في غلط ريشة الكتابة والساق متفرعة

اسطوانية ملساء يوجد عليها بعض أضلاع طويلة والأوراق متوالية السفلى
منها ذنبية قلبية الشكل والعليا عديمة الذنب جناحية والأزهار ذنبية
عنقودية انتهائية وهو ينبت في البساتين وعلى شاطئ البحر
* (الخواص الطبية والاستعمال) *

طعم أوراق هذا النبات حريف مر قليلاً وذلك ناشئ عن زيت طيار يتحصل
عليه بواسطة التقطير وهو ذو رائحة نقاذة جداً ولا شك أن هذا النبات أحد
النباتات التي تعطي بكثرته منبهة ومضادة لداء الاسكور بوط المعروف بداء
الحفر وتدخل في تركيب الشراب والنبيد المضادين لداء الحفر

* (النوع الثاني الفجيلة البرية) *

جذره خالداً مائل للياض مستطيل متفرع لحى قليلاً في غلط الذراع والأوراق
الجذرية ذنبية طويلة جداً أيضاً وذنبية مستطيلة والأوراق الساقية أقل طولاً
حريية والأزهار بيضاء أو جزاً ذنبية سنبلية متفرقة والثمار خردلية
يضاً وذنبية متوجة بالاستجماتة الخالدة وهي ذات مسكنين يحتوي كل منهما
على بزور قليلة العدد من خمس إلى ست وهونبات خالدي نبت طبيعة على حافة
الخلجان في بلاد الانجليز وفي جهات أخرى من بلاد فرنسا وقد استنبت الآن
في البساتين

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

جذره هو المستعمل في الطب فقط ورائحته لذاعة وطعمه حريف شديد جداً
وهو أقوى الادوية المضادة لداء الحفر ويستعمل على الحالة الرطبة أما
منقوعا في الماء أو مهضماً في الكؤل أو في النبيد وهو الاحسن وقد حلل
فوجد فيه زيت طيار حرافته كرافة الزيت الذي يستخرج من الخردل
ومادة زلالية وصع ونشاء وسكر وراتينج حريف وألياف نباتية وأملاح

* (الجنس الثاني الخردلى) *

كأسه منبسطة مكونة من أربع وريقات ووريقات التويج مستقيمة
والثر خردلى اسطوانى ينتهي بذنبية مفرطة هي الخيط الخالد والمصاريع
مغطاة بأعصاب والبزور مستديرة موضوعة صفواً واحداً في كل مسكن

وتحت هذا الجنس نوع واحد وهو هذا

*** (الخردل الاسود) ***

بزوره هي المستعملة في الطب وجذره سسوى وساقه مستقيمة مستقرعة
تعلو نحو متر وهي اسطوانية طحلبية ملساء والاوراق الشفلى كبيرة
عديدة الذنب منشارية ملساء والاوراق العليا كاملة حرية والازهار صفراء
صغيرة ذنبية والثمر خردلى ينتهي بنبابة قصيرة والبزور ماثلة للسمرة وهذا
النوع ينبت بنفسه في المحال الرطبة قليلا من بلاد الروم وقد استنبت
في البساتين

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

المستعمل منه في الطب البزور وهي حريقة جدا ومتى أحييت الى مسحوق
وعلقت في الماء القراح بغيردها ودع قليل من بزور الكان تكون عنهما مادات
خردلية مهيجة متى وضعت على الجلد تحدث فيه تحميرا بل وتنقيط ودقيق
هذه البزور التي هي أساس الخردل المستعمل أقاويه منبهة ويمكن أن يجهز به
الحمام الخردلى القدي وقد حلت هذه البزور فوجد فيها خردلين وزيت ثابت
يتحصل عليه بواسطة العصر يكون نحو خمس البزور ومادة دسمة ومادة زلالية
وسكر وشمع وحض منفرد ومادة ملونة وأملاح فاذا تأملنا في جواهر هذا
التحليل نرى أنه لا يوجد متحصل من المتحصلات الكائنة في بزور الخردل متمتع
بالحرارة العظيمة التي تشاهد في استحضارات الخردل فهذا الاصل متحصل
من تفاعل كيمياوي يشبه التفاعل الذي يتولد منه حمض الوالر يانك
والزيت الطيار للوزا المر ووجود الماء ضروري لتكوين الزيت الطيار
للخردل والواقع أن هذا الزيت ينتج من تأثير الماء أو عناصره على الخردلين
وهذا الزيت ليؤني اللون قليلا وحرارته شديدة ورائحته قوية نفاذة كرائحة
النوشادر واذا وضع على الجلد يحدث فيه تنقيط وهو مكوّن من كربون
وايدروجين وأوكسيجين وكبريت

وقد شاهد بعضهم أن درجة حرارة الماء لها تأثير عظيم في تولد هذا الزيت
الطيار فاذا اجازت سستين درجة لا يتولد الزيت ومن ذلك يستنتج لزوم
استعمال ماء فاتر لتعليق دقيق الخردل الذي تصنع منه الضمادات الخردلية

فقد حقق المعلم ترسوا أن الضماد المصنوع بالماء البارد أو بالماء الفاتر يكون
أقوى فعلا من المجهز بالماء المغلي

والخردل الايض نوع كثير الوجود في البساتين وبزوره قدر بزور الخردل
الاسود مرة ونصف في الحجم وهو مستدير مائل للصفرة يتخوى على مقدار عظيم
من مادة غروية وتزكيبه الكيماوي مشابه لتركيبة بزور الخردل الاسود
وفي أيامنا هذه قد أعطى الانجليز شهرة عظيمة لبزور الخردل فقالوا انها أجود
الادوية النافعة للمعدة ونحوه نقول ان خاصيتها تنبيه المعدة ولكن يصير
ضررها أكثر من نفعها في أحوال كثيرة

وكل من الجرجير والحارثة وحب الرشاد والكرنب واللفت والفجل ونبات
السلجم تنسب الى هذه الفصيلة ولا حاجة لنا بدكرها حيث انهم لا تستعمل
في الطب

*** (الخواص الطبية والاستعمال لنباتات الفصيلة الصليبية) ***

كل من الطم الخريف اللذاع والرائحة العطرة المختلفة القوة لنباتات هذه
الفصيلة ناشئ عن زيت طيار أو أغلبه يحتوي على الكبريت وهذا الجسم
الاخير يكون متحدا مع الزيت الطيار بمقدار عظيم
وبعض المؤلفين نسب الرائحة والطعم الى وجود النوشادر في هذه النباتات
والحال أنه لا يوجد جسم مكوّن فيها من انشداد الامر لان التحليل
الكيمياوي لم يمكن أن تثبت وجوده في العصارة الجديدة ولا في الماء المقطر
لهذه النباتات لكن حيث ان هذه النباتات تحتوي على كثير من الازوت فمن
المعلوم أنه في مدة التخمير يمكن أن يتكون النوشادر بسبب تحليل الماء
واتحاد ايدروجينه مع الازوت

وهذا الزيت الطيار يوجد في جميع نباتات هذه الفصيلة وفي جميع أعضائها
وانما يكون بدرجات مختلفة الشدة بحيث انها تصير امانا منبهة فقط أو مهيجة
فخذور الفجل البرية مثلاً وأوراق الحارثة وبزور الانواع المختلفة للخردل
يحدث تحمير في الجلد بل التهابا فيه متى وضعت عليه زمنا يسيرا ومتى أعطيت
من الباطن تؤثر بقوة عظيمة حتى انه لا ينبغي اعطاؤها الا مع الانتباه الزائد
وليس الامر كذلك في نباتات أخرى كثيرة من هذه الفصيلة فالاصل الخريف

الطيبار لا يوجد فيها الا بقدر قليل جدا حتى ان طعمها الحريف يصير متلطفا
بقدر عظيم من الماء أو من مادة غروية بكثرة تصيرها الذينة الطعم وذلك كما في
الانواع المختلفة للبحر جبر والسكرنب وحشيشة المعالق وأغلب النباتات
الصليبية الاخرى ولذا تستعمل غذاودواء في آن واحد لكن حيث ان
أصلها الفعال طيار جدا ينبغي استعمالها على الحالة الرطبة دائما

والتداوى الذي يحصل بنباتات هذه الفصيلة قوى ترهق بنبه الاجهزة
المختلفة للنبية أو يؤثر على واحد منها خاصة في الحالة الاولى تنسب النباتات
الصليبية الى المنبهات العامة وحينئذ يقال انها مضادة لداء الحفر وفي الحالة
الثانية يمكن أن تكون مدرة للطمث أو معترقة أو مدرة للبول وذلك على
حسب كونها تنبه الرحم أو الجلد أو الاعضاء المفردة للبول

وهذه الفصيلة تتخذ منها نباتات كثيرة تستعمل أغذية جيدة للصحة والزراعة
متى أعانت على تولد الاصول المائية والسكرية والغروية تريل أو يمتحن الطعم
الحريف الخاص لجميع نباتات هذه الفصيلة متى كانت على الحالة البرية
ولذا توكل جذور النفل واللفت وأوراق السكرنب والذنيبات الزهرية
والازهار الملهووجة للقريبط وجميع بزور هذه الفصيلة تقوى على مقدار
عظيم من زيت ثابت يمكن استخراجه بالعصر بل ان جلة من هذه النباتات
تزرع خاصة لاستخراج الزيت الثابت منها وذلك كالسليم ونحوه

* (الفصيلة الخامسة والاربعون البرتقائية) *

نباتات هذه الفصيلة لطيفة المنظر تتكون من أشجار أو شجيرات أو نبتات مساء
وأحيانا تكون منية بشولة وأوراقها دأمة الخضرة وهي تنبت في الاقطار
الحارة وأوراقها متوالية مفصيلة بسيطة غالباً مينة بغدد جو يصلية مملوءة
بزيت طيار شفاف وهي عبارة عن نقط شفافة تشاهد متى وضعت الاوراق
بين العين والضوء والازهار بيضاء عادة أو فرفرية مجتمعة في أباط الاوراق أو في
قمة الفروع على هيئة حزم تتشرب منها رائحة ذكية في الهواء وكانها مكونة من
قطعة واحدة ومنقسمة الى أربعة فصوص أو خمسة وأحيانا تكون مفردة
كانها ظرفية كاملة أو مسننة ووريقات التويج عدتها من أربع الى خمس
منشعرة نحو قاعدةها ومنذغمة هي وأعضاء التذ كير في محيط قرص سفلى

وأعضاء التذ كير عدتها عشرة أو أكثر والغالب أن تكون خيوطها ملتصمة
مع بعضها ومكونة لحزم كثيرة والمبيض بسيط ذو جلة مساكنة عادة يحتوي
كل منها على أصل برزرة واحدة أو جلة أصول برزور يعالوه خيط واستحمان
بسيطة والثمر برتقائي متين من الظاهر لحي من الباطن منقسم بجواجز
غشائية رقيقة منشعرة تفرق في جميع تلك الجزء اللحمي وتقسمة الى جلة
مساكنة يحتوي كل منها على جلة برزور وتحت هذه الفصيلة جنس واحد
وهو هذا

* (الجنس البرتقائي) *

كأنه منبسطة خالدة مسننة والتويج مكون من أربع وريقات أو خمس
عدمية الاطراف وأعضاء التذ كير عديدة خيوطها ملتصمة مع بعضها الى جلة
حزم والمبيض ذو مساكنة كثيرة يحتوي كل منها على عدة أصول برزور
مرتبطة في الزاوية الانسية للمساكن وخيط عضو التانيث سميكة
اسطوانية والاستحمان بسيطة والثمر برتقائي كرى أو مستطيل مغطى بقشرة
مختلفة السمك خشنة وباطنه خلوي لحي مكون من جلة مساكنة وجميع
نباتات هذا الجنس خواصها الطبية واحدة تقريباً ويوجد تحتها أنواع
عديدة لاندكر منها الا النوعين المستعملين في الطب فقط فنقول

* (النوع الاول البرتقائي المعتاد) *

هو شجرة خضراء دائمة ذات جذع أملس اسطوانى وكثيرا ما يكون متفرع عامن
ابتداءً فاعادة وأصله من بلاد الصين وجزائر بحر الهند وقد استنبت الآن
بقدر عظيم في جميع البلاد الحارة وأوراقه متوالية بيضاوية مدببة
كاملة ملساء لامعة السطحين توجد فيها حويصلات صغيرة شفافة متى نظرت
بين العين والضوء وهي مملوءة بزيت طيار ذى رائحة ذكية وهذه الاوراق
تكون متصلة اتصالا مفصليا بذنب طويل جناحي والازهار بيضاء كبيرة
على هيئة حزم قليلة الازهار في أطراف الفروع تتشرب منها رائحة ذكية
جدا معروفة والصككأس قصيرة جدا منبسطة ذات خمسة أسنان
والتويج مكون من خمس وريقات عدمية الاطراف سميكة قلب اللمحة توجد
عليها عدة غدود حويصلية شفافة وأعضاء التذ كير عدتها عشرون تقريباً

أقصر من وريقات التوبج والمبيض كرى ذو ثمانية مساكن أو تسعة
أو عشرة يحتوي كل منها على أربعة أصول بزور أو ستة والتركى مضغوط
قليلا على حسب اتجاه محوره ولبه جالس كرى حامض قليلا وأحسن
البرتقان هو الذى يأتي من مالطة والبرتقال

(الخواص الطبية والاستعمال)

شجرة ملجأ عظيم لفرن العلاج فأوراقه تستعمل منقوعة في الماء المغلي ومقدار
الاستعمال من خمس وريقات إلى ست في نصف لتر من الماء وهذا المنقوع
معرق لطيف مضاد للتشنج ومع ذلك تفصل عنها أوراق النارنج التي طعمها
أكثر مرارة وأكثر عطرية ويجهز من زهر النارنج ما مقطر كثير الاستعمال
في الجرع المسكنة المضادة للتشنج والزيت الطيار العطري جدا الذي يكسب
زهر البرتقان الرائحة العطرية الذكية المعروفة هو عطر البرتقان وثمره كثير
الاستعمال أيضا فشرته الخفيفة طعمها مرعطرى وهي منبهة تدخل
في تركيب عدة استحضارات أقر باذنية وقوية ويصنع منها شراب كثير
الاستعمال في الجرع المقوية من ثلاثين إلى ستين جرما واللب الذي هو
جضى قليلا سكرى يستعمل لصناعة اللبونيات البرتقالية وهي مشروب
أحلى وأقل جوضة من اللبونيات المجهزة من عصارة الليمون ومبردة
تناسب في التهابات الخفيفة لأعضاء الهضم ويصنع أيضا من عصارة
البرتقان المروقة شراب لذيذ جدا مبرد لكنه يوجد فيه عيب وهو كونه يتلف
بسرعة ومتى أضعف هذا الشراب بالماء يتكون عنه مشروب يمكن أن يقوم
مقام اللبونيات البرتقالية في الفصل الذي لم يمكن الحصول فيه على البرتقان

(النوع الثاني الليمون الحامض)

هو شجر ينبت طبيعى في بعض ولايات الهند وقد نقله الخلفاء رضى الله تعالى
عنهم إلى بلاد الأندلس الصغرى ثم إلى الأورب والجنوبية وهذا الشجر أكثر
ارتفاعا من شجر البرتقان وساقه مستقيمة من شجرة بفروع عديدة شوكية
والأوراق بيضاوية مستطيلة مديية مسننة محمولة على ذنبيات مفصلية
جناحية والأزهار عديدة متوسطة الكبر خرمية متلوثة باللون الأحمر
البنفسجى من الظاهر والكاس قصيرة منبسطة ذات خمسة أسنان ووريات

التوبج خمس عديدة الاظافر وأعضاء التذكير كثيرا ما تكون سائبة أى ليست
ملتصمة والثمار بيضاوية لونها أصفر ناصع وجلدها رقيق تنتهي من أعلى
بجملته مخروطية واللب مملوء بعصارة حمضية لذيدة الطعم

(الخواص الطبية والاستعمال)

ثمره هو الجزء الوحيد الذي يستعمل طبيا وطعمه الحضى الناشئ عن حمض
الليمونيك يصير مبردا جدا وعصارة الليمونة الواحدة إذا وضعت في لتر من
الماء وحلى فعملية مناسبة يتكون عنه مشروب ملطف لذيذ جدا يسمى
باللبونيات وهو كثير الاستعمال خصوصا في حر الصيف وأحيانا تجهز
اللبونيات بسبب لتر من الماء المغلى على ليمونة مقطعة قطع صغيرة وهذه
تسمى باللبونيات المطبوخة ويجهز من العصارة المروقة شراب أيضا
يستعمل في الأحوال التي تستعمل فيها اللبونيات
ومن جملة أنواع هذا الجنس النارنج والبرتقان المشمى يوسف أفندى
وبرتقان الدم والارج والكاد والنفاش والليمون الحلو والليمون الاضاليا
وغير ذلك وأما الزيت الطيار للليمون والنارنج وغيرهما فيستخرج بتقطير
قشر الثمر مع الماء وهي منبهة جدا تعطى بعض نقط منها في جرعة مقوية

(الفصيلة السادسة والاربعون الشايية)

الاجناس التي تتكون هذه الفصيلة كانت مرتبة أولا في الفصيلة البرتقالية
لكنها توجد فيها أوصاف مخالفة لا واصل الفصيلة المتقدمة ولذا وضعت
في فصيلة مخصوصة سميت بالامم المتقدم
ونباتات هذه الفصيلة تحت أشجار غالبا خضراء دائما تحمل أوراقا متوامة
بسيطة وأزهارها بطيخة وكثيرا ما تكون كبيرة جدا والكاس مكونة
من خمس وريقات إلى تسع والتوبج مكوّن من خمس وريقات أو أكثر
والغالب أن تكون موضوعة صفوفًا مستعرضة وأعضاء التذكير عديدة
مندمجة أسفل المبيض وخيوطها نارية سائبة وتارة ملتصمة مع بعضها بجزمها
السفلى إلى حزمة واحدة أو حلة حزم والمبيض سائب كرى ذو ثلاثة مساكن
أو أربعة أو خمسة وكل مسكن يحتوي إما على أصلين بزورين أو على عدة
أصول بزور والخيوط مستطيلة بسيطة أو منقسم نحو جزئه العلوى يحمل

ثلاث استجمات أو خمسة والتمر على صلب متين خشبي تقريرا ويندر
أن يكون لجيا قلبا من الظاهر وهو ينفتح بندري طول
وتتميز نباتات هذه الفصيلة عن نباتات الفصيلة البرتقانية بجذعها
المنقسم نحو جزئه العلوي وباستجماتاتها المتضاعفة وبثمرها الذي هو
عليه دائما ذو ثلاثة مساكن غالباً وليس برتقانيا وتحت هذه الفصيلة جنس
واحد وهو هذا

* (الجنس الشاي) *

كأسه ذات خمسة أقسام غائرة والتويج مكون من خمس وريقات الى
تسع عديدة الاظافر ويندر أن تكون أكثر من ذلك وأعضاء التذ كبر عديدة
جدا والتمر ذو ثلاث حديدات مستديرة يحتوى كل منها على برة أو برتين
تنفتح من جزئها العلوي بشق طولى ونباتات هذا الجنس تحت أشجار
خضراء دائما وأوراقها متوالية وأزهارها البنية وتحت نوع واحد
وهو هذا

* (الشاي الصيني) *

هوت تحت شجرة يمكن أن تسكب متى زكت ونفسها ارتفاعا طوله من ثمانية
أمتار الى عشرة وإذا استندت يندر أن تتجاوز مترا واحدا أو مترين
وأوراقها متوالية قصيرة الذنابات لها جدا أيضا وية مستطيلة مدنية
قليل طولها من خمسة الى ثمانية سنتيمترات وعرضها ٢٥ ميليمترا وهي
متينة جلدية مسننة تسننا خفيفا منشاريا نحو نصفها العلوي ولا معة قليلا
ولونها أخضر داكن وأوراق الفروع الحديثة لينة وبرية قليلا والأزهار
بضاء البنية مجمعة مع بعضها ثلاثة أو أربعة في أناط الأوراق والكأس
قصيرة جدا ذات خمسة أقسام والتويج أطول من الكأس بكثير وهو مكون
من خمس وريقات أو ستة أو أكثر غير متساوية مستديرة مقعرة جدا وكثيرا
ما تكون تشرومة نحوقتها وأعضاء التذ كبر مائة تقريرا أقصر من وريقات
التويج

وأصل هذا النبات من الولايات الشرقية لآسيا فينبط طبيعة في الصين
والجايون وبلاذ أخرى قرية منها ويزرع فيها هنالك نباتان مع اتناء عظيم

ولا يسد في اجتناء الأوراق من النباتات الصغيرة إلا بعد ثلاث سنوات
أو أربع ومتى صار سن هذه النباتات من ثمان سنوات الى عشر لا تجنى
أوراقها حينئذ تقطع الأشجار من قاعدتها لأجل الحصول على نباتات جديدة
فتكون الأوراق لينة وأكبر حجما وذات طعم ألد وفي بلاد الصين والجايون
يفعل هذا الاجتناء مرتين في السنة الأولى في الربيع والثانية في الخريف
والأوراق التي تجنى أولا تكون عنها شاي أغلى غمنا وأكثر رغبة وكيفية
تجهيزه هي أن الفروع الأولى تكون أوراقها مغطاة بوبردى لمعان مبيض
ويحصل منها الشاي الاجود وذو الرائحة العطرية الذكية جدا والطعم
اللذيذ أيضا والاجتناء الثاني تكون أوراقه أكبر ويحصل منه شاي أكثر
مقدارا وبالجملة فالأوراق التي تجنى في المرة الثالثة والرابعة تكون أكثر
غورا وأرجحها أقل ذكوة وطعمها أقل لذة والأوراق التي تجنى توضع فوق
بعضها في مشنات من البوص ثم ترسل الى فوريقات التجفيف وكان يظن
قديمًا أنهم انغمروا في الماء المغلي نحو نصف دقيقة وليس الامر كذلك
وكيفية تجفيفها أن توضع في حلال صغيرة من صاج موضوعة بحجاب بعضها
عدها ثلاثة أو أربعة أو أكثر على فرن أفقي والصناع يحتركونها على الدوام
أما بالابدئ أو بواسطة مكينة صغيرة وفي بعض البلاد تلقى الأوراق على
ألواح كبيرة من حديد أو من نحاس موضوعة على فرن أيضا بعد مضي خمس
دقائق تجفف هذه الأوراق وتجعد فتزغ وتبسط على مصبع مكون من
سوق البوص أو حصر كبيرة موضوعة على طوائل وصناع آخرون يلفونها
براحة اليدين فبعد خمس دقائق ينقص حجم هذه الأوراق نحو ثلثيه أو ثلثه
أربعة ثم تذر في الهواء ثم تبسط كما تقدم وفي بعض البلاد تبرد بواسطة
مراوح وتكرر عملية التجفيف المتقدمة مرتين أو ثلاثا وانما تسخن الحلال
أو الألواح أقل فأقل وتلف الأوراق عقب كل مرة زيادة فزيادة وقد حقق
في أنواع الشاي المرغوبة جدا أن كل ورقة يلزم أن تلف على أفرادها وأما
أنواع الشاي المعتادة فتلف بجملة منها مرة واحدة

والتجفيف ينزع من الأوراق الحرافة المميزة لها بدون أن تلف الزيت الطيار
ولاطم الأوراق ومتى لب الشاي وجفف جيدا يغربل ثم يوضع في صناديق

أوفى علب مصانة عن تأثير الهواء والضوء

ويعطر الشاي أحيانا على ما قاله بعض السياحين ببعض نباتات خصوصا بالنبات المسمى كاميلياسازانكوا (نبات من الفصيلة الشايية) أو بزهر الزيتون العطري أو بالفل وعدد أنواع الشاي المتجرية كثير وجودة الاصناف تتعلق ببلدة النبات وبزراعته وبسن الاوراق وبمحصنها وبالصناعة التي جهزت بها

وقد قسمت أنواع الشاي الى قسمين وهما أنواع الشاي الاخضر وأنواع الشاي الاسود فالاولى لونها أخضر أو مائل للنجاسة طعمي كثيرا أو قليلا ومنقوعها مصفر وطعمها عطري حريف قليلا والثانية لونها أسمر كثيرا أو قليلا ومنقوعها أكثر كونه وهي أقل عطرية لكنها ألذ طعما وينال على أنواع الشاي الاخضر بتجفيف سريع لا يترك للتخمر أو التغيير الفجائي الا تأثيرا قليلا فيحفظ للاوراق لونها الطبيعي ما أمكن وتجهز أنواع الشاي الاسود بتجفيف بطيء يسمح للأوراق بتعطين في مائها النباتي بنوع لونها ويضعف خواصها

(الخواص الطبية والاستعمال)

يتمصل من الشاي مشروب عطري قابض كثيرا أو قليلا وألواح النحاس المعدة لتجفيفه لا تدخل لها في طعم أنواع الشاي الاخضر وكثيرا ما يوصى بالشاي دواء فهو نافع جدا خصوصا للأشخاص الذين لا يشربونه عادة وخواصه منبهة خفيفة فهو يقوي الهضم ويسرع الدورة ويحدث التعريق ويدرك البول ويؤثر أيضا في المخموم العصبي وفي القوى العقلية ويستعمل مشروبا معتادا مغذيا جدا لأنه يحتوى على مقدار عظيم من الشاين الذي هو أصل أزرق يشبه البنين

(الفصيلة السابعة والاربعون القرنفلية)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية غالبا وأوراقها متقابلة عديدة الذئب متلامسة وأزهارها متوحدة أو مجمعة في الجزء العلوى للساق والكأس مكونة من أربع وريقات سائبة أو ملتصمة ببعضها تكون عنها أنبوبة

اسطوانية

اسطوانية مسننة نحوقتها وورديقات التويج خمس ذات أطراف طويلة وأعضاء التذ كعشرة خمسة منها مقابلة لوريقات التويج وخمسة متوالية معها وأعضاء التأنث مختلفة العدد تلحم ببعضها فلا يتكون عنها الامبيض واحد ومسكنين أو أكثر ويندر أن يكون ذا مسكن واحد بسبب زوال الحواجز والثر على ذو مسكن واحد أو جملة مساكن ينفتح نحو جزئه العلوى وتحت هذه الفصيلة جنسان وهما الجنس القرنفلي وبنس عرق الخلاوة

فأزهار القرنفل البستاني أو وريقاته التويجية رائحة ذكية جدا عطرية تشبه رائحة القرنفل وهي منبهة قليلا ومنقوعها مهرق لكن حيث أن أصلها العطري كثير القبول للتطايير يكون هذا المشروب قليل الفعل جدا ولذا ينذر استعماله ويجهز منه شراب لذيذا لكنه نافع قليلا وحذر عرق الخلاوة ممتع بخاصية اكتساب الماء لروحة فيرغى كالصابون كما يدل على ذلك اسمه باللغة الفرنسية ولذا يستعمل كالصابون أحيانا خصوصا لازالة الاوساخ من الثياب التي من الحرير

(الفصيلة الثامنة والاربعون السكرمية)

أجناس هذه الفصيلة قليلة العدد وأغودجها السكرم وهي مكونة من نباتات شعشعية أى سكرمية تتسلى حول الاقسام التي تجاورها بالتفاف سوقها وتثبت عليها بواسطة سلوك وأوراقها متوالية بسنطة مجزأة معجوبة بأذينين نحو قاعدتها والسلوك مقابلة للأوراق دائما وهي متفرعة وملتفة على هيئة حلزون غالبا والأزهار صغيرة مائلة للخضرة عنقودية مقابلة للأوراق وكأسها قصيرة جدا كاملة أو ذات أربعة أسنان أو خمسة والتويج مكون من أربع وريقات الى ست عديدة الأطراف وأحيانا تلحم هذه الوريقات بجذعها العلوى بحيث يمكن نزع التويج قطعة واحدة فيكون على هيئة قلنسوة صغيرة وأعضاء التذ كعشرة مقابلة لوريقات التويج والامبيض ذو مسكنين يحتوى كل منهما على أصلين زرئين والخط قصير غليظ ينتهى بأشجته ذات فصين قليلة الوضوح والثر عنبى يضاوى أو كرى تحتوى فى باطنه على بزور تختلف من بزرة الى أربع

وتتميز نباتات هذه الفصيلة عما عداها بنباتها المبرزة لها وبأذيتها وعدد
أعضاءها وكبرها وتحتها جنس واحد وهو هذا

*** (الجنس السكري) ***

كأسه قصيرة جدا مسننة قليلا والتويج مكون من خمس وريقات ملتصقة
مع بعضها بجوهرها العلوي ويمكن نزاعها على هيئة فلسوة وأعضاء التذكير
خمس مقابلة لوريقات التويج وخيط عضواً ثابتاً قصير جداً والثمر
عنب ذو مسكنين يحتوي كل منهما على بذرتين كثيرات التلويج أحدهما
ونباتات هذا الجنس شجيرات كرمية أوراقها متوالية والساق والعناقيد
مقابلة للأوراق وتحت نوع واحد وهو هذا

*** (الكرم المستنبت) ***

هو شجيرة كرمية يمكن أن تكسب ارتفاعاً عظيماً بالتفافها حول الأشجار
المجاورة لها وقشرها البنية كثيرة الالتصاق بالخشب والأوراق متوالية
ذنبية قاعدتها مشرومة تكاد تكون مستديرة وهي ذات خمسة قصوص
حادة مسننة تسنننا من دوجا وسطها السفلى وبري والذنب طويل
اسطوانى مخطط منتفخ فهو قاعدة والساق ملتفة على هيئة حلزون وهي
متفرعة مقابلة للأوراق وتخدم لتثبت القرو على الأجسام المجاورة لها
(راجع ما قلناه في الجنس)

وأصل هذا النبات من بلاد الأسيان ثم انتقل إلى بلاد اليونان ثم إلى إيطاليا
ثم إلى فرنسا وقد استنبت الآن في كثير من البلاد

وعدا أصناف النكرم عظيم جداً ومن المعلوم أن العنب تارة يكون لونه
أخضر مصفر وتارة وأخر بنضجياً داكاً كثيراً أو قليلاً وكل من حجمه
وشكله يختلف كثيراً أيضاً ففي بعض الأصناف يكون العنب في غلظ الإبهام
أو أكثر وفي البعض الآخر لا يتجاوز غلظ الحصة وهو أماً أن يكون كرياً
أو بيضاً ويا وفي بعض الأصناف تلهوج جميع البزور وهذا يسمى بالعنب
البناني

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

أوراق النكرم طعمها حضي قليلاً قابض ترغها الحيوانات السامة بكثرة
وبسبب طعمها تؤكل كالحضراوات مطبوخة خصوصاً متى كانت حديثة
السق والثمار يكون طعمها قابضاً حضي قابلاً عام نخبها والعصارة التي
تستخرج منها تكون حضية جداً ومتى نضج فيه العنب نخباً تاماً يتكون
عنه أحد الثمار اللطيفة ذات الطعم اللذيذ جداً فاللب الذي يوجد فيه
يكون محتوي على عصارة كثيرة حلوة الطعم سكرية مضمومة بحموضة خفيفة
وهي مبردة مريحة قليلاً خصوصاً إذا أكل منها مقدار عظيم والزبيب
كثير المنفعة أيضاً اللذيذ الطعم أكثر سكرية ويجهز بتجفيف العنب في التنور
الصناعي بعد غمره في محلول قولي أو بتعريضه للهواء وحز الشمس فقط على
مصبعات من بوص وأحسنه ما يأتي من الشام وجزائر الروم ويسمى
بأسماء مختلفة على حسب المحلات التي يجني منها كالزبيب الدمشقي
والكورينتي

ويستعمل الزبيب بكثرة على الموائد خصوصاً في فصل الشتاء ويستعمل
في الطب من جهة الثمار اللطيفة الصدرية فيخلط مع التين والتفاح والعنب
فتشكون عن ذلك الأنواع الصدرية

*** (الفصيلة التاسعة والأربعون السذابية) ***

نباتات هذه الفصيلة أماً أن تكون خشبية أو خشبية وأوراقها أماً أن
تكون متوالية أو متقابلة بسيطة أو ريشية توجد عليها حويصلات غددية
شفافة مملوءة بزيت طيار في بعض الأجناس والكاس مكونة من أربع
وريقات أو خمس وكثيراً ما تكون ملتصقة ببعضها قليلاً نحو قاعدتها والتويج
مكون من أربع وريقات أو خمس أيضاً وعدة أعضاء التذكير ثمانية وعشرة
مندمجة في قرص موضوع أسفل البيض والمبيض مكون من ثلاثة قصوص
إلى خمسة ملتصقة ببعضها التحاماً قوياً ومكونة لعضو ثابت ذي مساكين
عددها كعدد المبايض الملتصقة ببعضها وكل منها يحتوي على أصل بزر
واحدة أو عدة أصول بزور مندمجة في الزاوية الداخلة لكل مسكن والخيط
بسيط ينتهي باستجماعة بسيطة أو ذات ثلاثة قصوص أو خمسة وأحياناً
تكون قمة المبيض مضغوطة جداً والقصوص متميزة عن بعضها حتى أن

الخطيط يرى كأنه متولد من الخامل الزهري، والتمر مضغوط أو مستدير ذو حديتين أو ثلاثة أو خمس وأحيانا يكون شكله جنائيا وكثيرا ما ينقسم الى ثمار عليية صغيرة عددها كعدد الحدييات تنفخ من قمتها وجرثها الانسي بفتحات عددها كعدد المساكن وتحت هذه القصيلة جملة أجناس لا تكمل الاعلى الا هم منها نقول

* (الاول جنس خشب الانبيا) *

كأسه ذات خمسة أقسام غائرة غير متساوية قلبا ولا التويج مكون من خمس وريقات منتظمة منبسطة وأعضاء التدكير عشرة والمبيض ذو أربعة مساكن أو خمسة والخط بسيط والتمر لحي قلبا من الظاهر ذو أربعة مساكن أو خمسة أيضا ونباتات هذا الجنس أشجار أو أرقها متقابلة ريشية شفعية وأزهارها ابضية ذنسية وتحت نوع واحد وهو هذا

* (خشب الانبيا الطي) *

المستعمل منه في الطب الخشب والجذور وهو شجر متوسط الارتفاع وخشبه صلب جدا مندمج وفروعه مغطاة ببشرة مائلة للسجانية خشبية كأنهم مفصلية وهي من شتبا أوراق متقابلة ريشية شفعية مكونة من زوجين أو ثلاثة من وريقات متقابلة عديمة الذنب بيضاوية كالة كاملة ملساء والازهار زرقاء محمولة على ذنبات زهرية طويلة تخرج من آباط الاوراق العليا (راجع ما قلناه في الجنس) والتمر على لحي قلبا من الظاهر وتارة مستدير ذو خمسة أضلاع وخمس مساكين والغالب أن يكون مضغوطا قلبى الشكل تقريبا كأنه ذو جناحين وذو مسكنتين وهذا النبات ينبت طبيعة في الامير يكافى بوجد في الجايك وسند ومجو وغيرهما

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

وخشب الانبيا المتجري يوجد على هيئة قطع مختلفة الحجم مغطاة ببشرة مائلة للسجانية مندمجة وهذا الخشب مندمج جدا انقبض لونه أسمر مائل للخرقة من المركز والطبقات الظاهرة مائلة للفسرة وهو راينج جدا وطعمه حريف جدا عطري وقد حلل فوجد فيه راينج وأصل خلاصى وصمغ والعبادة أن يشمر

خشب الانبيا قبل استعماله في الطب وبشارة تكسب لونا أخضر داكنا كثيرا أو قليلا متى عرّضت للضوء وهذا اللون يظهر أنه ناشئ عن تأثير الهواء والضوء على الراينج الموجود فيه وخشب الانبيا خصوصاً راينجه له تأثير منه جدا ويزيد التحيز الجلدى بطريقة محسوسة ولذا يستعمل معرقا وهذا الجوهر جيد في معالجة الامراض الزهرية البنية لكنه لا يكفي لشفائها ويستعمل خشب الانبيا مطبوخا أو حده أو مخلوطا مع الاخشاب والجذور الاخرى المعروفة وذلك كالسافراس والعشبة والجذر الصيني

* (الجنس الثانى السذابى) *

كأسه منبسطة خالدة ذات أربعة أقسام والتويج مكون من أربع وريقات أو خمس وأعضاء التدكير من ثمانية الى عشرة والمبيض ذو أربع حدييات أو خمس خشنة والخط بسيط ينتهى باستجماعة بسيطة والتمر على ذو أربعة مساكن أو خمسة كثيرة البز ينفخ من جزئه العلوى الانسي ونباتات هذا الجنس حشيشية أو أرقها متوالية ريشية وتحت نوع واحد وهو هذا

* (السذاب المعتاد) *

المستعمل منه في الطب الاوراق وهو شجيرة تعلو نحو مئتمتر متفرعة من ابتداء قاعدتها يوجد عدة غدد على فروعها وأوراقها وباقى أجزاء النبات ويحتوى هذه الغدد على زيت طيار ذي رائحة قوية جدا انفاذة كريهة والاوراق من صلبة طليعية والذنب العام طويل جدا والذنبات الثانوية قصيرة والوريات سمكة قليلا لجمية والازهار صفراء انتباهية ويوجد أسفل كل زهرة أذين زهرى صغير جدا خطى (راجع ما قلناه في الجنس) وهو ينبت في المحلات الجافة الجريبة وقد استندت في البساتين

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الرائحة التي تتشمر من جميع أجزاء هذا النبات قوية جدا انفاذة كريهة وهي ناشئة عن زيت طيار منفرد من غدد عديدة تشاهد في جميع أجزائه وطعمه حريف مر قليلا عطري حار جدا ويحتوى السذاب على زيت طيار ومادة ملونة ومادة زلالية نباتية وأصل خلاصى وصمغ ومادة لزوية ونشا وايولين وأوراقه منهبة للحيض المتأخر الناشئ عن سبب مضعف وثسته عمل

في الخلود أيضا وهي كثيرة الاستعمال طاردة للذود وتعطى منقوعا من
جرامين الى أربعة في نصف لتر من الماء واذا وضعت على الجلد زمانا تحدث
فيه تخميرا وهذا الدواء لا ينبغي استعماله الا مع غاية الاحتراس سيما للنساء
ذوات المزاج القابل للتهيج

* (الثالث جنس الانجوستورا الصادقة) *

كأسه ناقصة ذات خمسة أقسام والتويج مكون من خمس وريقات ملتصقة
ببعضها نحو قاعدة ثمارها مكونة لتويج ذي قطعة واحدة وأعضاء التذ كبر من
خسة الى ستة والبياض ذو خمسة مساكن يحتوي كل منها على أصل بزر
واحدة والخيط بسيط والاستجمامة ذات خمسة فصوص والثمار علية ذات
خمس حديدات تحتوي كل منها على بزر واحدة وهي مجمعة مع بعضها على محور
مركزي ونباتات هذا الجنس أشجار غير بلدية أوراقها ثلاثية وأزهارها
عنقودية ابضية وتحت نوع واحد وهو هذا

* (الانجوستورا الصادقة) *

المستعمل منها في الطب القشور وهو شجير يعلا الى ارتفاع عظيم وفروعه
الحديثة اسطوانية خضراء تحمل أوراقا ثلاثية ووريقاتها عديدة
الذيبت اصبعية رقيقة ملساء لامعة بيضاوية مستطيلة حادة كاملة
والورقة المتوسطة أكبر من الجانبين قليلا وليست هذه الاوراق مصحوبة
بأذنات والأزهار بيضاء ابضية عنقودية طولها كطول الاوراق (راجع
ما قلناه في الجنس) وكل من الكأس والتويج مغطى بوبر وهذا النبات
أصله من الاميريك الجنوبية وهو يكون غابات عظيمة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الانجوستورا الصادقة هي قشرة النبات الذي شرحناه وهي تستعمل
في الدوسنطاريا

* (الرابع جنس الخشب المتر) *

كأسه قصيرة خالدة منبسطة ذات خمسة أقسام غائرة والتويج ذو خمس
وريقات مستقيمة أطول من الكأس بكثير وأعضاء التذ كبر عشرة من ستة

نحو قاعدة ثمارها حشفة وبرية والخيط بسيط ينتهي باستجمامة ذات خمسة
فصوص قليلة الوضوح وهذا الجنس يحتوي على تحت أشجار أو أوراقها
ريشية وتريية ووريقاتها متقابلة على الدوام وتحت نوع واحد وهو هذا

* (الخشب المتر) *

المستعمل منه في الطب الجذور وهو تحت شجرة تعلم من ميترين الى ثلاثة
ساقها مستقيمة بدون انتظام متفرعة والاوراق متوالبسة ريشية وتريية
تتكون من خمسة أزواج ويندر أن تكون ثلاثة فقط وهي ملساء جدا
والذيبت العام مائل للعمرة جناحي نحو قاعدة والوريقات عديدة الذيبت
بيضاوية مستطيلة مديبة ضيقة نحو قاعدة ثمارها كاملة ذات أعصاب مائلة
للعمرة والأزهار عنقودية انتهائية كثيرة الأزهار ويوجد في قاعدة كل
زهرة أذين زهري صغير وجميع الأزهار لارائجة لها ألونها أحمر وهذا النبات
ينبت طبيعة في الاميريك الجنوبية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

جذره اسطواني مختلف الحجم مائل للسجاية وطعمه مر جدا سيما القشرة
والاصل المتر لهذا الجذريذوب في الماء كما يذوب في الكحول والمعلم قومسون
سماء كواسين أي مزين ولا شأن أن هذا الدواء أحد الأدوية التي طعمها المتر
قوي جدا ولذا ينبغي اعتباره مقويا وهو يعطى لاجل تقوية القوى الهضمية
للمعدة عقب الامراض الطويلة المزمنة

* (الجنس الخامس السماروبي) *

كأسه ذات خمسة فصوص والتويج مكون من خمس وريقات مستقيمة
وأعضاء التذ كبر من خمسة الى عشرة ونباتات هذا الجنس أشجار أو أوراقها
ريشية وتريية ووريقاتها متوالبسة أحيانا ومتقابلة غالبا وتحت نوع واحد
وهو هذا

* (السماروبا) *

المستعمل منه في الطب قشور الجذور وهو شجير عظيم الارتفاع ذو مسكنين
هيئته كهيئة شجيرات ان العصفور وجذعه مستقيم وأوراقه متوالبسة

ريشمية وتريه ملساء والوريقات متواليبة عدتها من عشر الى ست عشرة ذات ذنبيات قصيرة وهي يضاوية مستطيلة كالة جدا كاملة ملساء جلدية لها أعصاب جانبية واخمس والازهار ذات مسكنين مغيرة على هيئة زهر عنقودي (راجع ما قلناه في الجنس) وهذا الشجر ينبت بنفسه في المحال الرملية لبلاد الامير بك الشمالية خصوصا في سند ومجور والجليك

(الخواص الطبية والاستعمال)

والسيارو بالمجربة هي قشر جذر الشجرة المتقدمة الذكر وهي أحد الادوية التي أوصى الاطباء كثيرا باستعمالها في الاسهال غير المحسوب باعراض النهاية

(الفصيلة الخمسون الخبازية)

نباتات هذه الفصيلة سوقها خشبية أو خشبية وأوراقها متواليبة بسيطة كاملة أو مجزأة محبوكة باذنات وأشكال الازهار مختلفة وهي إما أن تكون ابطية أو انتهائية والكأس مكونة من خمس وريقات ملتحمة نحو قاعدة ما كثيرا ما تكون محاطة بكأس ثانوية أي لفافة كاسية والتويج مكون من خمس وريقات أيضا والعادة أن تكون ملتحمة نحو قاعدة ما مع خيوط أعضاء التذكير بحيث أن التويج يسقط قطعة واحدة مع أعضاء التذكير التي هي عديدة جدا وملحمة ببعضها على هيئة أنبوبة بواسطة الخيوط فهي من ذوات الحزمة الواحدة وأعضاء التأنث خمسة أو أكثر ملتحمة مع بعضها بالمبايض وبجزء من الخيوط والاستجماتات تبقى متميزة وكل مسكن يحتوي على أصل بزرية واحدة أو جله أصول بزور مرتبطة في الزوايا الداخلة لكل مسكن والثمر يوجد فيه تنوعان رئيسان الأول أن يكون مكونا من جله ثمار ذات بزرية واحدة ملتحمة ببعضها أولا التحاما حلقيا ثم تنفصل عن بعضها وتنفتح من جهتها الانسية ومن قتها والثاني أن يكون مكونا من ثمر على وحيد ذي خمسة مساكين أو أكثر يحتوي كل منها على بزرين أو جله بزور وهو ينفتح الى جله مضارب وتحت هذه الفصيلة جنسان

(الجنس الأول الخطمي)

كاسية مكونة من قطعة واحدة ذات خمسة أقسام واللفافة الكاسية مكونة من خمسة فصوص الى تسعة وريقات التويج خمس وأعضاء التذكير عديدة ذات حزمة واحدة والثمار عليية أحادية البزرية حزمة مع بعضها على هيئة حلقة حول قاعدة الخطم وتحت نوعان

(الاول الخطمية الطبية)

المستعمل منها في الطب الجذور والاوراق والازهار وجذرها مغزلي عمودي الخي أبيض بسيط وأحيانا متفرع يخرج منه ساق خشبية اسطوانية مغطاة بورقطين ومثلها في ذلك جميع الاجزاء الخشبية للنبات والاوراق متواليبة ذنيبة قلبية ذات ثلاثة فصوص أو خمسة ويوجد في قاعدة كل ورقة أذنين غشائيان قابلان للسقوط والازهار ماثلة للبياض أو متلوثة بلون وردي قليلا ابطية تتكون عنها سنبلة متفرقة في أطراف القروع

(الخواص الطبية والاستعمال)

جذر هذا النبات أحد الادوية الكثيرة الاستعمال وتتكون عنه بغليه في الماء مادة غروية كثيرة المقدار وهو يستعمل بنجاح في التهابات وقد حلل فوجد فيه ماء وصمغ وسكر وزيت ثابت ونشا ومادة تسمى خطمين ومادة زلاية والياف نباتية وأملاح مختلفة واستعمال السوق والاوراق كاستعمال الجذور وتستعمل أزهارها منقوعة صديرا

(النوع الثاني الخطمية الوردية)

المستعمل منها في الطب الاوراق وساقها مستقيمة اسطوانية ويرية ترتفع من صتين الى ثلاثة وأوراقها متواليبة ذنيبة قلبية ذات خمسة فصوص خشنة قطنية خصوصا سطحها السفلي ويوجد في قاعدة الذنب أذنين قابلان للسقوط

(الخواص الطبية والاستعمال)

واستعمال الخطمية الوردية كالخطمية الطبية لانه يحصل منهما مادة غروية بكثرة

(الجنس الثاني الخبازي)

كأسه ذات قطعة واحدة منقسمة الى خمسة اقسام واللفافة الكأسية مكونة من ثلاث وريقات وورقات التويج خمس وأعضاء التدكيد عديدة والثمار عديدة أيضاً أحادية البزور غير قابلة للانفتاح ومجموعة مع بعضها على هيئة حلقة حول خيط عضو التأنيت فوق قاعدته وتحتته نوعان

* (النوع الأول الخبازي البرية) *

المستعمل منها في الطب الاوراق والازهار وجذرها عمودي أبيض لحمي بسيط تقريبا يخرج منه سويق مستقيمة اسطوانية مغطاة بورخشن والاوراق متوالية كويذة ذات ذئبيات طويلة وتوجد في قاعدة كل ورقة أذنين قابلان للسقوط والازهار فور فور رية ابضية وهي نبات خالد

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ازهارها كثيرة الاستعمال لطيفة في الالتهابات الشعبية وتعطي متقوعا كالشاي وأوراقها ملطفة تصنع منها ضمادات ومطبوعات ملينة

* (النوع الثاني الخبازي المستنبه) *

هي كالنوع المتقدم وانما برهانها نادر جدا وجميع نباتات الفصيلة الخبازية الموجودة في جميع اجزاء الكرة يمكن أن تستعمل ملطفة وجنس البامية يوجد فيه جملة أنواع نافعة فبعضها يستعمل غذاء كالبامية المعروفة في الخضراوات والبعض الآخر يحصل منه ألياف منسوجات كالنبات المسمى هميسكوس كانيا ينوس المعروف بنبات القنب أو يكون عطري الرائحة كما في نبات حب المسك والقطن ومثله أنواع أخرى تنسب الى جنسه تستحق الانتباه العظيم بالنسبة للتدبير الاهلي والسياسي فتماره علمية في غلظ الجوزة تحتوي على جملة بزور غلافها الخاص يوجد عليه خيوط طويلة بيضاء أو مائلة للصفرة لطيفة المسحورية تسمى بالقطن ولا شك أن هذا الجوهر أحد المتحصلات المهمة جدا للتجارة وقد استنبت في الهند والافريقية والاميريكيا

* (الحادية والجنس فصيله اللوز الهندي أو اللوز الاميريكى) *

نباتات هذه الفصيلة اما أن تكون أشجارا أو تحت أشجارا وأوراقها متوالية

بسيطة

بسيطة وأزهارها كبيرة أحيانا ذات أشكال مختلفة والكأس مكونة من ٤ وريقات الى خمس ملتصقة مع بعضها بجذرها السفلي ويندر أن تكون مصحوبة بلقافة كأسية والتويج مكون من أربع وريقات أو خمس متوالية مع اقسام الكأس وأعضاء التدكيد مختلفة العدد جدا اما كعدد وريقات التويج أو ضعفها أو ثلاثة أضعافها لكنها تكون صفوا واحدا حلقيا والخيوط يندر أن تكون سائبة والغالب أن تكون ملتصقة ببعضها نحو قاعدة التبرات ذات مسكنين والمبيض ذو ثلاثة مساكن أو خمسة يحتوي كل منها على عدة أصول بزور مرتبطة في الزاوية الداخلة لكل مسكن وخيوط عضو التأنيت ملتصقة كلها ببعضها ومكونة لخيط واحد ينتهي باستجمات عددتها كعدد مساكن المبيض والثمر على عادة متين أو خشبي ينفتح غالبا الى مصارع عددتها كعدد مساكن الثمر وهذه الفصيلة كثيرة الشبه بالفصيلة الخبازية وتميز عنها بآثارها التي هي ذات مسكنين دائما وخبوط أعضاء تأنيثها ملتصقة ببعضها من القاعدة الى القمة وتحت هذه الفصيلة جنس واحد وهو هذا

* (جنس اللوز الهندي) *

كأسه ذات خمسة اقسام غائرة قابلة للسقوط والتويج مكون من خمس وريقات محفورة على هيئة ميزاب فوق قاعدة لها وضيق نحو وسطها وأعضاء التدكيد عشرة من ذات الحزمة الواحدة بجذرها السفلي وسائبة في نصفها العلوي خمسة منها تنو الى مع وريقات التويج محجرة عن الانتيرات وخيوط عضو التأنيت بسيطة تعلو خمس استجماتات والثمر غليظ جاف مستطيل معلم بعشرة خطوط وهو يشغل على عدة بزور ونباتات هذا الجنس أشجارا وأوراقها متوالية كاملة وأزهارها ابضية مجمعة وتحت نوع واحد وهو هذا

* (اللوز الهندي أو اللوز الاميريكى) *

المستعمل منه في الطب البزور وتسميته باللوز الهندي خطأ لأنه لا ينبت في بلاد الهند وحيث أن أصله من بلاد الاميريكيا فالاحسن تسميته باللوز الاميريكى وهو شجر يمكن أن يرتفع من عشرة الى خمسة عشر ميثرا وجذعه

الذي خشبه لين خفيف ينقسم الى عدة فروع دقيقة مستطيلة تحمل أوراقا متوازية كاملة قصيرة الذئب يضاوية مدية ملساء والاذيتان الموجودان في قاعدة الذئبات خطيان كاملان قابلان للسقوط والازهار ماثلة للعمرة محمولة على ذئبات دقيقة ومجموعة على هيئة باقة صغيرة وبعض هذه الازهار يتولد على الجذع وعلى الفروع الغليظة وهي الوحيدة التي ازهارها خضبة وتتكون عنهارها وأما التي تتولد على الفروع فهي عقيمة والكأس ذات خمسة أقسام غائرة لونها أحمرا والتويج مكون من خمس وريقات صفراء (راجع ما قلناه في الجنس) والغلاف الثمري سميك صلب غير قابل للانفتاح تجويفه الباطن بسيط بسبب تلهوج الحواجر التي كانت موجودة في المبيض بحيث ان البزور تكون مجمعة مع بعضها في مركز الثمر ومغلقة بلب مائي حويضي ولها غلاف بزري وهذا الشجر المهم أصله من الأميريكانيك حيث تنبت طبيعة في بلاد المكسيك وفي أجزاء أخرى من الأميريكانيكية الجنوبية

* (الخواص الطبية والاستعمال)

هذه البزور طعمها غرض كريه حتى كانت على الحالة الرطبة وتفقد أغلبه متى جفت على الواح من حديد أو في أسطوانة فتكتسب حينئذ طعما لذيذا دسما

وتجهز الشكولاتا من هذه البزور المحمصة فتزال عنها قشورها وتذق في هاون من حديد قد سخن قبل ذلك ومتى صنعت منها عجينة تخلط بمقدار مساو لها من السكر المسحوق وتسحق نائيا على حجر صلب بواسطة أسطوانة من حديد ثم توضع هذه العجينة بعد ذلك في قوالب وتجفف والشكولاتا المجهزة بهذه الكيفية تسمى شكولاتا الصحة لكن الغالب أن يضاف اليها قليل من العطر وذلك كزيت الوانيل أو زيت القرفة لاجل تقوية طعمها وتسهيل هضمها

ويحتوي اللوز الهندي على مقدار عظيم من زيت ثابت صلب يسمى بزبدة السكاكا أو زيت اللوز الهندي وهو أيضا مصفر طعمه لذيذ وهو أحد الاجسام اللطيفة جدا ويستعمل بكثرة صنعها للبشرة ودواء وتصنع منه أدهان توضع على التشققات التي تسكون على خلة الثدي وعلى الأجزاء

الأخرى للجسم وتستهمل بكثرة أيضا في تجهيز الفرائج اللطيفة التي استعمالها نافع جدا للبواسير وغيرها

الرتبة الرابعة عشرة النباتات التي تويجها مكونة من وريقات كثيرة وأعضاء التذكير محيطة بالمبيض

* (الفصيلة الثانية والجنس الاسية)

نباتات هذه الفصيلة أشجار أو تحت أشجار لطيفة المنظر مزينة بأوراقها الخضراء دائما وهذه الأوراق التي هي متقابلة عادة كثيرا ما توجد عليها حويصلات غدنية شفافة وليست مضغوطة بأذيتان وأزهارها بطيئة أو انتهائية وأشكالها مختلفة والكأس مكونة من أربع وريقات أو خمس ملتصقة مع بعضها وهي ملتصقة بالمبيض السفلي وقرصها مكون من أربع وريقات أو خمس والتويج كثير الوريقات منتظم وأعضاء التذكير عديدة جدا خيطها سامة وملتصقة مع بعضها ومكونة لجملة حزم وهي مندغمة كالتويج حول قبة المبيض أي على السطح الانسي للجزء السائب من الكأس والمبيض تارة يكون ذامسكن واحد وتارة يكون كثيرا المساكن التي يحتوى كل منها على أصل بزر واحد أو جملة أصول بزور مرتبطة في الزاوية الداخلة لكل مسكن وهو ينتهي بخيط بسيط تعلوه استجابة بسيطة عادة والمرء ومسكن واحد أو جملة مساكن يحتوى كل منها على بزر واحد أو جملة بزور وهو إما أن يكون لحيايتكون عنه ثمر عنبى وإما أن يكون جافا وتحت هذه الفصيلة ثلاثة أجناس

* (الجنس الأول الاسي)

كأسه ذات خمسة أسنان والتويج ذو خمس وريقات متساوية وأعضاء التذكير عديدة خيطها سامة والثمر عنبى كرى سري ذو ثلاثة مساكن يحتوى كل منها على بزر واحد وتحت نوع واحد وهو هذا

* (الاس المعتاد)

هو شجيرة لطيفة المنظر تعلو من سترين إلى أربعة متفرعة من ابتداء قاعدتها وأوراقها خضراء دائما عطرية الرائحة متقابلة تكاد أن تكون عديدة

الذي يوهى صغيرة بيضاوية حادة جلدية لونها أخضر داكن توجد عليها حويصلات صغيرة عديدة شفافة وأزهارها بيضاء متوحدة في أباط الأوراق ومجولة على ذنبات زهرية طويلة دقيقة مستقيمة (راجع ما قلناه في الجنس) وهو كثير الوجود في البساتين

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

جميع أجزاء هذه الشجيرة اللطيفة تنتشر منها رائحة عطرية ذكية جداً ناشئة عن زيت طيار مشمول في حويصلات صغيرة شفافة توجد في جوهر الأوراق والأعضاء الأخرى ويضاف إليه أيضاً أصل قابض قليلاً خصوصاً في الأوراق وهو لا استعمال له في الطب الآن وإنما يستعمل من جملة شجيرات الزينة

*** (الجنس الثاني القرنفل) ***

كأسه مسطحة طيلة قبة ذات أربعة أسنان والتويج ذو أربع وريقات عديدة الاطراف وأعضاء التذكير عديدة سائبة محيطية بالبيض وهو ذو مسكن واحد يحتوى على أصل برزرة واحدة والخيط بسيط تغلوه استجمانة والثر جاف ذو مسكن واحد متوج بأقسام الكأس الخالدة وقته نوع واحد وهو هذا

*** (القرنفل العطري) ***

المستعمل منه في الطب الأزهار الزهرية وهو تحت شجرة لطيفة المنظر جداً تنبت في بلاد الهند تشبه شجرة البن وأوراقها خضراء دائماً متقابلة بيضاوية مدبية الطرفين كاملة ملساء ذات أعصاب جانبية عديدة تذهب من العصب المتوسط على زاوية قائمة والأزهار وردية حزامية انتهائية ذات ثلاث شعب وهذه الأزهار تنتشر منها رائحة ذكية جداً انفاذة وتكون محفوظة فيها بعد جفافها التام والكأس قبة حراقرصها ذو أربعة أقسام والتويج مكون من أربع وريقات متواليات مع أقسام الكأس وأصل هذا النبات من جزائرها ثم انتقل منها في الأجزاء المختلفة لبلاد الهند وغيرها

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

جميع أجزاء هذا النبات عطرية جداً الكأس الأزهار الزهرية هي التي يتسلطن فيها وجود الزيت الطيار وتجنّى مع الاهتنام وتسمى برؤس القرنفل أو بالقرنفل وهي تشبه مسامير صغيرة وهذه الأزهار الزهرية مكونة من جزأين أحدهما ضيق يسمى بالذنب وهو أنبوبة الكأس الملتحمة بالبيض والثاني كرى يسمى بالرأس وهو قرص الكأس التي تغلوه وريقات التويج

الغير المتسمة المغطية لأعضاء التذكير

ويجنّى القرنفل أما باليد واحدة بعد الأخرى أو بضربه بعضاطو به من البوص وسقوطه على ملات ثم يجفف في الشمس ولا بتدئ شجرة القرنفل أن يتحصل منها زهر إلا بعد عشر سنوات أو ثلثي عشرة وبعد بعض سنين يمكن أن يصل ما يتحصل من كل شجرة إلى عشرين أو خمسة وعشرين كيلو جراماً من هذه الأزهار والشجر يمكن أن يمكث بهذه الكيفية نحو قرن ونصف مع ازدياد متحصلاً شيئاً فممكن أن يصل إلى خمسين كيلو جراماً لكل شجرة ولا تجنى هذه الأزهار الزهرية إلا بعد ظهورها بشهرين لكن قبل ابتسامها ثم تغمر أولاً في الماء المغلي ثم تيسط على ملات وتعرض للدخان بعض أيام قبل تجفيفها في الشمس وهذه العملية الأخيرة غير محقة

وقد حلل القرنفل فوجد فيه زيت طيار وأصل خلاص قابض وصمغ وراتنج وألياف نباتية وماء وحرافة زيت القرنفل شديدة جداً وهو يستعمل أما للتعطير أو ككي الأسنان المسوسة المؤلمة والقرنفل أحد الافاويه المرغوبة جداً الكثيرة الاستعمال القوية الفعل فيحدث جميع ظواهر الادوية المنبهة الأخرى وإنما ينبغي استعماله بمقدار قليل لئلا يحصل تهيج شديد كثير يكون مضر الأعضاء الهضم فحس فحات أو سب من مسهوقه أو من ثلثي عشرة إلى عشرين نقطة من صبغته الكوئيلة هي المقادير المعتادة في استعماله

*** (الجنس الثالث الرمان) ***

كأسه ناقوسية ذات خمسة أقسام والتويج ذو خمس وريقات وأعضاء التذكير عديدة جداً مبطنة لحد أنبوبة الكأس أي محيطية بالبيض وخيط عضواً تأنيث سميك نحو قاعدته والاستجمانة بسيطة والثر رمانى متوج

بأنبوبة الكأس الخالدة وأسنانها وهو ذو جلة مساكن يحتوى كل منها على عذة بزور محاطة بلب لحي وتحتة نوع واحد وهو هذا

*** (الزمان المعتاد) ***

المستعمل منه في الطب الثمار والازهار وهو شجر يعلمون خمسة أمتار الى ثمانية جذعه غير منتظم وأوراقه متقابلة قصيرة الذئب بيضاوية مستطيلة كاملة ملساء والازهار لونها أحمر لطيف متوحدة في قمة القروع والغلاف الثمرى رقيق أملس لونه مائل للحمرة صلب متين وكثيرا ما يتشقق عند النضج وهذا الثمر منقسم بواسطة حاجر متعرض الى تجويفين غير متساويين العلوى منهما منقسم الى سبعة مساكن أو تسعة والسفلى وهو الاصغر منقسم الى ثلاثة مساكن أو أربعة والحواجر غشائية لونها أبيض مصفر قليلا والبزور عديدة كثيرة الاسطحة بدون انتظام محاطة بلب مائى ذى لون أحمر لامع

وجميع أجزاء هذه الشجرة لارائحتها ولذا لا تشاهد فيها الغدد الحويصلية الشفافة التي تصير أغلب نباتات هذه الفصيلة عطرية الرائحة

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

أزهار الزمان طعمها قابض جدا وهذا القبض ناشئ عن التشنج وحض الغصصيك الموجودين فيها بقدر عظيم ولذا اتفق جميع الأطباء على اعتبارها دواء مقويا قابضا جيدا الاستعمال ويستعمل مطبوخها أمانا المباطن أو من الظاهر خصوصا في الاسهال المزمن متى زالت جميع أعراض التشنج فيستعمل هذا المطبوخ حيثما أمامشروا يحلى بشربا وأما حقنا وتستعمل أيضا لتجهيز غسالات وسوائل حقن قابضة وقشورا لتمر تستعمل كالازهار فهي قابضة وخواصها كخواص الازهار ومع ذلك فلا تستعمل الا من الظاهر لانه قبضها شديد والبلاد التي يكثر فيها وجود شجر الزمان يستعمل قشره فيها ليدفع الجلود والبزور المشمولة في الزمان مائلة للحمرة تحتوى على عصارة كثيرة طعمها حويضى لذيق وتوكل خصوصا في البلاد الحارة بكثرة لازالة الظما في شدة القظ ويمكن أن تجهز منها مشروبات مبردة أيضا في التهيجات الخفيفة لأعضاء الهضم وفي

جميع الاحوال التي تستعمل فيها المشروبات الحويصلية ويستعمل قشر جذر الزمان طاردا للدودة الوحيدة وكيفية التعاطي أن يعطى المريض مسهلا مكثوا من خمسة عشر الى عشرين جراما من زيت الخروع أو من أى دواء مسهل آخر في ليلة النهار الذى ينبغي أن يعطى فيه مطبوخ هذه القشور وينبغي أن يحمى المريض أى لا يعطى له غذاء وفي اليوم الثانى يعطى له المطبوخ الذى يلزم تجهيزه بالطريقة الآتية وهي أن يؤخذ ستون جراما من قشر جذر الزمان المكسر الذى يعطى في لتر واحد من الماء مدة أربع وعشرين ساعة ثم يلى حتى يستحيل الى النصف ثم يصفى ويعطى على ثلاث مرار كل مرة في نصف ساعة وقد يتفق غالباً أن المقدار الاول أو الثانى من الدواء يحدث التقيؤ فلا ينبغي إيقاف التعاطي بسبب هذا العارض الخفيف بل يلزم اعطاء المقدار الثالث الذى لا يحصل منه المقيء فبعد التعاطي بقليل يحس المريض ببعض مغص ويفعل جلة مجالس تخرج فيها الدودة الوحيدة فاذا لم تحصل هذه النتيجة تعطى حقنة من بزور الكان تخرج معها الدودة الوحيدة وقد فضل بعضهم الخلاصة الكولية لقشر جذر الزمان في التعاطي ومقدار الاستعمال أربعة وعشرون جراما تعلق في سائل مناسب ولا ينبغي استعمال هذا الدواء الا متى خرج من المريض بعض قطع من الدودة الوحيدة

*** (الفصيلة الثالثة والخمسون الوردية) ***

تشتمل هذه الفصيلة على جميع النباتات التي تشبه الورد وهي تحتوى على نباتات خشبية وأشجار عظيمة الارتفاع وأوراقها أمانا تكون متوالية بسيطة تجزأة وأمانا تكون مركبة ريشية أو أصبعية ويوجد في قاعدة ذنباتها أذيان دائما يلتحمان مع الذئب كما في الانواع المختلفة للورد وأشكال أزهارها مختلفة جدا والكأس ذات قطعة واحدة دائما تنقسم خمسة أقسام تكون محبوبة أحيانا بافافة كاسية والتويج وزدى مكون من خمس وريقات متساوية منتظمة منبسطة ومنذغسة كأعضاء التذكير في زور الكأس أى في قاعدة أقسامه وأعضاء التذكير عديدة محببة بالمبيض وأعضاء التأنيث مختلفة العدد وأحيانا تلحم أعضاء التأنيث مع

بعضها بحيث لا يتكون عنها الاثر واحد فيما بعد وهذا الالتحام يحصل على حامل أعضاء التآنيث الذي يكون سمكا لحياءا كما في الثوت الارضي والثوت الشوكي وكل مبيض ذو مسكن واحد يحتوي على أصل بزره واحدة وأخبط بسيط تعلوه استجمانة بسيطة والثمار اما أن تكون فقيرة أوزيتونية أو ثقافية وتحت هذه الفصيلة تجله أجناس

*** (الاول جنس الثوت الارضي) ***

كأسه منبسطة خالدة ذات عشرة فصوص خمسة منها ظاهرة وهي لفافة كأسية وخسة باطنية وهي الكأس الحقيقي والتويج مكون من خمس وريقات والثمار فقيرة لحمية محمولة على حامل أعضاء التآنيث الذي هو الحامل الزهري النامي ونباتات هذا الجنس خالدة وسوقها منبسطة على الارض ترسل جذورا من طولها وتحت نوع واحد وهو هذا

*** (الثوت الارضي) ***

المستعمل منه الثمر وجذره مكون من جملة ألياف مائلة للسيرة دقيقة تتولد منها جله سوق بعضها مستقيم حامل لازهار والبعض الآخر منبسط يرسل جذورا في الارض مسافة فسافة فتولد عنه سوق أخرى والاوراق جذرية ذنبية اصبعية ثلاثية والوريات عديدة الذنيب يضاييه مسننة تسننا غائر ذات أعصاب واضحة جدا على سطحها السفلي والازهار بيضاء عرزية (راجع ما قلناه في الجنس)

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

ثمره ذو طعم لذيذ عطري يستعمل بكثرة على الموائد وهو مناسب خصوصا في الحر العظيم لفصل الصيف وتضع منه عصارة وشراب مبردان

*** (الثاني جنس الثوت الشوكي) ***

كأسه ذات خمس وريقات منضمة نحو قاعدة ثمرها وأعضاء التآنيث عديدة محمولة على حامل أعضاء التآنيث وثماره عديدة فقيرة أحادية البزرة وتحت نوع واحد وهو هذا

*** (الثوت الشوكي) ***

هو شجيرة تعلو من متر الى مترين وقرعها ملمسا مزينة بارصغيرة واخرة وأوراقها السفلى ذنبية ريشية وترية مكونة من خمس وريقات عديدة للذنيب يضاييه حادة قلبية نحو قاعدة ثمرها والاوراق العليا مكونة من ثلاث وريقات فقط والازهار بيضاء

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

طعم ثمر الثوت الشوكي سكري حويضي قليل عطري يؤكل كالثوت الارضي ويجهز منه شراب كثيرا للاستعمال في الالتهابات الخفيفة

*** (الثالث جنس الشربة الحشيشية) ***

كأسه منقسمة الى خمسة أقسام غائرة وهي مختمية في وريقتين زهريتين والتويج مكون من خمس وريقات صغيرة جدا مندغمة في زور الكأس وأعضاء التذ كبر عشرة محبطة بالمبيض الذي هو نواحي وتحت نوع واحد وهو هذا

*** (الشربة الحشيشية) ***

هي أحيد الادوية الطارئة للسدودة القوية الفعل جدا وشجورها يرتفع الى ستة أمتار

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

الدودة الوحيدة في بلاد الحشيش تصيب جميع السكان أياما كان سنهم ونوعهم ونعني بالنوع الذكورة والانوثة ويندر أن الاغراب الذين يقيمون فيها زمنا طويلا لا يصابون بهذا المرض لكن القدرة الالهية منحت سكان تلك البلاد دواء أكيد المضادة لهذا الداء الخفيف وهو الشربة الحشيشية والازهار هي المستعملة طبافيوخذ منها نحو خمسة عشر جرما جافة وتحال الى مسحوق يعطن في نصف لتر من الماء البارد ويشرب مرة واحدة قبله فحصل النتيجة المطلوبة وبعد ساعة أو ساعتين تحصل المجالس الاولية فتخرج معها جله قطع من الدودة الوحيدة وفي المجلس الرابع تخرج الدودة الوحيدة على هيئة كرة ثم تشرب كوبه من الماء الفاتر بعد ذلك لتساعد على اخراج الاجزاء الاخيرة للدواء وهذا الدواء جيد التآنيث يحترق

* (الجنس الرابع البرقوقي) *

كأسه ناقوسية قابلة للسقوط ذات خمسة فصوص والتويج ذو خمس وريقات وأعضاء التسد كبرعدتية والتمرزيتوني يحتوى على نواة محفورة بيزاب على أحد تدريزيها وتحتة نوع واحد وهو هذا

* (البرقوق المعتاد) *

هو شجرة متوسط الارتفاع وأوراقها متوالية ذنبية بيضاوية مستطيلة مسننة تسننات منشاري أو الأزهار بيضاء ذنبية تجتمع مع بعضها زهرتين أو ثلاثاً وأربعا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

مقوى وصل البرقوق الى نفعه التام يكون أحد الثمار اللذيذة ولذا يستعمل منه مقدار عظيم ومع ذلك فالأشخاص الضعاف والذين معدتهم لا تهمضمه إلا بعسر لا ينبغي أن يأكلوا منه مقدار عظيم في مرة واحدة لأنه يصير مرضاً وحينئذ كسيرا ما يسبب اسهالا وهذه الثمار فيها منفعة عظيمة ومتى جففت في الشمس بعد ادخالها في الفرن يتكون عنها الاجاص الذي هو غذاء ودواء في آن واحد

* (الجنس الخامس السكرزى) *

كأسه ناقوسية ذات خمسة أقسام قابلة للسقوط والتمرزيتوني لحى مستدير معلم بخط طولى وليس مغطى بطلاء طحلي وهذا الوصف الأخير هو الوحيد الذى يميز هذا الجنس عن الجنس البرقوقي وتحتة نوعان

* (النوع الأول السكرز المعتاد) *

هو شجرة متوسط الارتفاع أوراقه ذنبية بيضاوية حادة مسننة تسننات منشاري ملساء تقريرا والأزهار بيضاء ذنبية تتكون عنها حزم صغيرة محاطة بنحو قاعدة لها بحراشيف والتمرزيتوني لحى مستدير لونه أحمر زاه مع خط طولى

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

تمر الكرز متى كان ناضجا جدا يكون طعمه سكريا خضيا قليلا وكثيرا ما تستعمل العصارة المستخرجة منه لعمل مشروبات مبردة تعطى في الالتهابات

المختلفة فتضع بالماء وتحلى بمقدار مناسب من السكر ويحفظ الكرز بطرق مختلفة أما بتجفيفه في الشمس أو بإحاطته الى حربي أو بوضعه في الكؤول

* (النوع الثاني الغار الكرزى) *

هو شجرة متوسط الارتفاع وأوراقه خالدة خضراء دائما ذنبياتها قصيرة وهي منبسطة ومتباعدة عن بعضها على القروع بيضاوية مستطيلة مدببة مسننة تسننات منشاري أخضراء لامعة من أعلى وباهتة من أسفل جلدية والأزهار بيضاء تنتشر منها رائحة قوية جادة أو الثمار زيتونية بيضاوية مستطيلة قليلا

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

والرائحة العطرية المخصوصة التي تنتشر من أوراق هذا النبات ومن أزهاره وبرزه ناشئة عن وجود حمض السيانيدريك وعن زيت طيار مخصوص وهذا الحمض له تأثير يجمت جسد الإنسان والحيوانات ولذا أن الماء المقطر لأوراقه خصوصا زيتها الطيار سم شديد ومع ذلك فقد جرب استعمال ماء الغار الكرزى في فن المعالجة فقد اعتبره بعض الأطباء جيدا النفع مسكنا ومقدارا الاستعمال من درهم الى درهمين

* (الجنس الثالث اللوزى) *

أوصاف هذا الجنس كأوصاف الجنس البرقوقي ولا يتميز عنه إلا بثماره المغطاة ببشرة قطنية وغلافه الثمرى المتوسط قليل السمك جاف تقريرا والنواة توجد على سطحها ثقب وتحتة نوع واحد وهو هذا

* (اللوز المعتاد) *

فروعه مستطيلة مستقيمة وأوراقه متوالية حربية مسننة تسننات منشاري ملساء ولونها أخضراء باهتة من السطحين وأزهاره كبيرة جدا تجتمع مع بعضها اثنين أو ثلاثة والتمرزيتوني أخضر بيضاوي مستطيل مضغوط ينتهى بذبابة وقشرته المحيطة بالبرزارة تكون رقيقة تنكسر بسهولة وتارة تكون سمكة صلبة خشبية

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

يستعمل اللوز نقلا على المواثد وبالنسبة للطلب يوضع اللوز في رتبة الادوية
المسنة واذا جرد عن قشرته الرقيقة ودق في هاون وأضيف اليه الماء وحلى
بالسكر يتكون عنه سائل أبيض لبنى هو مستحب اللوز وهذا اللون الأبيض
ناشئ عن تعليق الزيت الثابت في الماء بواسطة السكر ومستحب اللوز
مشروب ملطف للذي جدد أثره بكثرة في تسج القناة الهضمية والبولية
ويمكن صيرورته مسكاً أو مدرّاً للبول بإضافة بعض نقط من صبغة الافيون
أو حرام من ترات البوتاسا اليه ويجهز منه شراب أيضا

* (الجنس السابع الخوخ) *

يتميز هذا الجنس عن الجنس اللوزي بأن غلافه القشري المتوسط أسمك وأكثر
عصارة وبواته التي خطوطها أكثر غورا وكان هذا الجنس نوعا من الجنس
اللوزي وتحت نوع واحد وهو هذا

* (الخوخ المعتاد) *

هو شجر متوسط الارتفاع وأوراقه متوازية حرة ضيقة مسننة تسننا
منشاريا أو الأزهار لونها وردي باهت والخوخ يتوفى ويرى مستدير محفور
بمزاب طول من جهة واحدة ولحمه سميك جدا المحتوي على عصارة كثيرة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الخوخ أحد الثمار اللذيذة الطعم وهو كالثمار الأخرى الغروية السكرية مبرد
مريح قليل الاخصوصات كل منه مقدار عظيم وأزهاره فيها خاصية مريحة
لطيفة جدا فنفوعها الذي يجهز منه شراب زهر الخوخ يسهل السعال الطفيفا
بدون أن يحدث مغصا ولذا يستعمل خصوصا للأطفال الحديث السن

* (الجنس الثامن المشمش) *

يتميز هذا الجنس عن الجنس الخوخ بواته التي ليست مخططة وتوجد على
أحدها حافة فاطعة وتحت نوع واحد وهو هذا

* (المشمش المعتاد) *

شجره متوسط الارتفاع وأوراقه قليلة مسننة تسننا منشاريا والأوراق التي
توجد على أطراف الفروع مائلة للحجرة والأزهار بيضاء حرمية والثمار

زيتوني مستدير مغطى بورق طفي يوجد عليه ميزاب ولحمه يحتوي على
عصارة بكثرة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ثمرة جيد الاستعمال لكنه لا يوجد فيه الطعم اللذيذ الخوخ لانه غديم الطعم
الحويضي الذي يصير الخوخ ألطف مذاقا وأسهل هضمًا ومع ذلك فهو
ممرغوب فيه أيضا ويؤكل نيئا ومطبوخا ولوزته ذات طعم مر واضح

* (الجنس التاسع الوردى) *

أنبوبة الشئ أس جلدية خالدة ورقصها ذو خمسة أقسام قابلة للسقوط
والتويج يتكون من خمس وريقات وأعضاء التذكير عديدة مندخمة في الخزم
العلوي لأنبوبة الكأس وأعضاء التأنيث عديدة أيضا مندخمة في الحدار
الباطني للكأس تختلف أثمانا فقيرة صغيرة مشتملة في أنبوبة الكأس التي
تصير لحمية ونسبات هذا الجنس شجيرات من شجرة بارغادة وأوراقها ريشية
وترية والأذيات ملتصقة بقاعدة الذنبات وتحت نوعان

* (النوع الأول الورد البري) *

المستعمل منه في الطب الثمر وهو شجرة فروعها من شجرة بارغادة وأوراقها
متوازية ريشية وترية مكونة من سبع وريقات عديدة الذنب مسننة تسننا
منشاريا والأذيان ملتصقان بقاعدة الذنبات والأزهار حمر كبرية
مجمعة مع بعضها أربعا وستافى أطراف فروع الساق والكأس أنبوبة
ذات خمسة أقسام والتويج يتكون من خمس وريقات وأعضاء التذكير
عديدة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

لا يستعمل ثمرة في الطب الا اذا كان ناضجا جدا وحينئذ تفصل الكأس عن
الثمار والوبر الذي يلتصق بجدارها لا ينسى ويحلى الحليب والماء الذي
يستخرج منه يكون طعمه قابضا ويجهز منه مربي الورد التي هي دواء قابض
يستعمل في الأسهال المزمن وامراض أخرى

* (النوع الثاني الورد الفرنسي) *

هذا النوع غير مخصوص ببلاد فرانس وان سمي بهذا الاسم بل يوجد فيها وفي غيرها من بلاد الاوروپا وقد استنبت في بساين مصر والمستعمل منه في الطب الوريقات التويجية وهو شجرة أوراقها متوالية ريشية وترية مسننة منشارية والازهار لونها أجردا كن كبيرة تزدوج بسرعة عظيمة بالاستنبات

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

الوريقات التويجية لهذا النبات هي الجزء الوحيد المستعمل طبيا وهي قليلة الرائحة لكن طعمها قابض واضح جدا خصوصا في جففت بسرعة وهي تحتوى على تين وحض عصبك وزيت طيار ومادة دسمة ومادة زلالية وأملاح ومنقوعها قابض يؤمر باستعماله خصوصا في السيلانات وفي الاسهال ويجهز منها خل الورد ومعل الورد ومري

*** (الجنس العاشر التفاحي) ***

كأنه ذات خمسة أقسام منعطفة الى الخارج والتويج ذو خمس وريقات وبرية من أسفل وأعضاء التذكير عديدة متقاربة من بعضها وأعضاء التأنيث خمسة ملتحمة فحوقاعدتها والارتفاع كرى مضغوط سري فحوقاعدة وقته وهو ذو خمسة مساكن غصروفية تحتوى كل منها على برتين وتحتس نوع واحد وهو هذا

*** (التفاح المعتاد) ***

هو شجرة متوسطة الارتفاع وأوراقها متوالية بيضاوية قلبية مسننة لونها أخضر داكن من أعلى وقطنية مائلة للبياض من أسفل والازهار التي هي متوسطة العظم لونها وردي باهت تنبت في قمة الفروع

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

قد استنبت هذا الشجر في البساين بكثرة ومثله في ذلك جميع النباتات التي تنسب الى هذه الفصيلة ومنه يستخرج المشروب المتخمر الذي يقوم مقام النبيذ في بلاد النورمانديا والبروتانيا وهو شراب التفاح خصوصا اذا حفظ في مناطو يلا وهو مشروب لذيذ جيد للصحة يحتوى على مقدار من الكحول

أقل من الذي يوجد في النبيذ ويتعب المعدة أقل وأما التفاح فهو ثمر لذيذ الطعم جدا متى طبخ وذرع عليه السكر المسحوق يؤمر باستعماله للمرضى النقهين ويجهز من العصارة التي تستخرج منه مربي وهلام شفاف جدا ومطبوخ التفاح مشروب مبرد يؤمر به في التهاب الجهاز الهضمي وشراب التفاح مسهل لطيف وهذه الخاصية ناشئة عن السنا الذي يدخل في تركيبه وقشر جذر التفاح يحتوى على مواد كثيرة منها أصل جديد يسمى فلوريدزين وهذا الأصل قد وجد في قشر جذر الكمثرى والكرز وهذا الجوهر شديد الفعل جدا في معالجة الجيات المتقطعة

*** (الجنس الحادى عشر الكمثرى) ***

يتميز هذا الجنس عن الجنس التفاحي بوريقات تويجه وبأعضاء تذكيره التي ليست متقاربة من بعضها وبخيط أطباء التأنيث السائبة أى التي ليست ملتحمة فحوقاعدتها وعلى كل فتر كيب ثمره تركيب ثمر الجنس المتقدم وتحتس نوع واحد وهو هذا

*** (الكمثرى المعتادة) ***

هو شجر متوسط الارتفاع وأوراقه بيضاوية كاملة مسننة شديدة الخضرة والازهار بيضاء بيضاء حرمية تنبت على أطراف الفروع الحديثة

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

يجهز من عصارة ثمر الكمثرى مشروب مخمر يسمى بشراب الكمثرى وهو أقوى وأكثر احتواء على السكر من الشراب المستخرج من ثمر التفاح وتستهمل الكمثرى على الموائد أيضا

*** (الجنس الثانى عشر السفرجل) ***

يتميز هذا الجنس عن المتقدم بمساكن ثمره التي تحتوى على جملة بزور بدل أن تحتوى على برتين فقط وتحتس نوع واحد وهو هذا

*** (السفرجل المعتاد) ***

هو شجر قليل الارتفاع وأوراقه بيضاوية كاملة الدائرة والازهار مائلة للبياض كبيرة جدا متوحدة في الجزء العلوى للفروع الحديثة

* (الخواص الطبية والاسيعمال) *

لا يمكن أن يؤكل السفرجل يشاحق في حالة نضجه التمام وذلك بسبب طعمه الغض لكنه تجهز منه عري جيدة وهلامات وعجائن وهذه النار يتفحم بها في الطب بسبب أمرين الأول الشراب الذي يجهر من لها وهو قابض قليلا يستعمل لتحلية المشروبات التي تعطى في الاسهال المزمن والثاني بزوره التي تحتوي على مادة غروية بكثرة ينال عليها بغلي الزور في الماء وهذا المطبوخ يستعمل خصوصاً في القلاع وفي الفطورات الملطفة

* (الفصل الرابعة والخمسون البقولية) *

نباتات هذه الفصل اما أن تكون حشيشية سنوية أو خالدة أو شجيرات أو أشجار ذات ارتفاع عظيم وأوراقها متوالية عادة فتارة تكون أصبعية وتارة تكون ريشية وفي عدة أنواع من هذه الفصل تكون الاوراق متضاعفة التركيب ويندر أن تكون بسيطة وفي جميع الاحوال تكون مصحوبة بنحو قاعدة لها بأذينين خالدين عادة والازهار مختلفة الاشكال أي أنها اما أن تكون متوحددة أو عنقودية أو سبيلية متفرقة ويمكن نسبة الازهار الى ثلاثة أشكال رئيسة

فتارة تكون غير منتظمة فراشدية أي مكونة من كأس أنبوية مسننة نحو قعرها والتويج مكون من خمس وريقات غير متساوية وغير منتظمة سميت بأسماء مختلفة احدها علما أكبر الجميع عادة تسمى بالبرق وتنتان جانبان ومتشابهتان تسميان بالجناحين وثان سفليتان متساويتان ومتشابهتان أيضا وملتحمتان بحافتهما السفلى بحيث يتكون عنهما الزورق وأعضاء التذكير عشرة من ذات الحزمتين ويندر أن تكون سائبة وتارة يكون الزهر منتظما مكونا من كأس ذات خمسة أقسام غائرة جدا ومن تويج كثير الوريقات منتظم وأعضاء التذكير عشرة متباعدة بعضها تتلوهج جملة منها في بعض الاجناس على الدوام وهذا القسم يسمى بالشنبري

وتارة تكون الكأس أنبوية ذات خمسة أقسام والتويج مكون من خمس وريقات متساوية منتظمة ملتحمة ببعضها على هيئة تويج ذي قطعة واحدة

منتظم وأعضاء التذكير يختلف عددها وأحيانا تكون كثيرة جدا وهي اما أن تكون ذات حزمة واحدة أو سائبة ويسمى هذا القسم بالسنبلي وهذه الاقسام الثلاثة تركيب زهرها مختلف كما قلنا لكنها متشابهة بشكل غيرها الذي هو بقولي دائما ولهذا سميت هذه الفصل بالبقولية وإذا امتحن هذا الثمر البقولي في الاجناس المختلفة لهذه الفصل ترى فيه اختلافات مهمة جدا فهو على العموم ذو مسكن واحد يحتوي على جملة بزور وفي بعض الاجناس يكون الثمر منقسما الى جملة مساكن بواسطة حواجز كاذبة كما في خيار الشنبرو صمغ الكبرياء بل ان جملة اجناس تتميز بفارها المختلفة مسافة فسافة كأنها مفصلة كما في غير السنبلي

وتنقسم اجناس هذه الفصل الى ثلاثة أقسام وهي القسم الفراشي والقسم الشنبري والقسم السنبلي وهذه الاقسام الثلاثة تقابل الاشكال الثلاثة الرئيسة التي ذكرناها فيما تقدم

* (القسم الاول الفراشي) *

كأسه مكونة من خمس وريقات متجمعة مع بعضها على هيئة أنبوية مسننة نحو قعرها فقط أو ذات خمسة أقسام مختلفة الغور والتويج فراشي وأعضاء التذكير عشرة ذات حزمتين ويندر أن تكون ذات حزمة واحدة أو سائبة بالكلية وتحت هذا القسم عدة اجناس لابد كرمها الا المهم فنقول

* (الاجناس التي أعضاء تذكيرها ذات حزمتين وذات حزمة واحدة) *

* (الجنس الاول الكثيري) *

كأسه أنبوية منتفخة ذات خمسة أسنان وتويجه فراشي والبرق نائم على الجناحين والزورق والثمر بقولي منتفخ كثيرا أو قليلا منقسم الى مسكنين بواسطة حاجز كاذب طولي ونباتات هذا الجنس حشيشية أو خشبية وأوراقها ريشية وأزهارها البنية أو سبيلية وتحت نوع واحد هو هذا

* (شجير الكبرياء الاقريطشية أي المنسوبة الى جزيرة اقريطس) *

المستعمل منه في الطب صمغ الكبرياء وهو شجيرة قصيرة ساقها خشبية جرداء النحو قاعدة ثمها ومنقسمة الى فروع قصيرة يوجد عليها شوك مخززي

مكون من ذئبات أوراق السنة الماضية والاوراق متقاربة من بعضها
وهي ريشية وريقاتها صغيرة عديدة الذئب قطنية بيضاوية حادة الازهار
بيضاء مع أو ردة فور فور وفي عديده الذئب تخرج من آباط الاوراق العليا
فتتكون منها شبه سنبله متراكمة جدا وهذه الشجيرة تنبت في حزيرة
اقريطش

*** (الخواص الطبية والاستعمال)**

يجنى صمغ الكثيراء من النبات الذي تقدم شرحه ومن نباتات أخرى من
جنسه تنبت في بلاد المشرق وبلاد الحجاز وهو على هيئة أشربة رقيقة متعرجة
أو فروع دقيقة أو ألواح غير منتظمة أو حبوب وهو أبيض اللون معتم مكون
من جزأين أحدهما يذوب في الماء البارد والاخر يبقى غير قابل للذوبان
فيه لكنه ينتفخ فيه انتفاخا عظيما يسمى كثيرين وهذا الجوهر الاخير يكون
 $\frac{23}{100}$ من وزن صمغ الكثيراء وهو أكثر لزوجة من الصمغ العربي بكثير
فالجزء منه يعطى لزوجة للماء كالزوجة التي يكتسبها من خمسة وعشرين جزءا
من الصمغ العربي وهو كالصمغ الاخرى ملطف مغذي يستعمل لاجل
اكتساب الحبوب والاقرص القوام المناسب ويدخل أيضا في الجرع
واللعوق الصمغية من ٥ الى ٨ ديسي جرام

*** (الجنس الثاني السوسى)**

كاسه أنبوية ذات خمسة أسنان والزور مكون من وريقتين متميزتين عن
بعضهما والثمر بقولى مضغوط مستطيل ذو مسكن واحد يحتوي على بزور
عدها من ثلاث الى ست ونباتات هذا الجنس خشبية أو شجيرات أو اوراقها
ريشية وترية وازهارها سنبلية أو عنقودية وتحتته نوع واحد وهو هذا

*** (عرق السوس)**

المستعمل منه في الطب الجذور وهي اسطوانية مائلة للسورة من الظاهر
صفراء من الباطن في غلط الاصبع أو أكثر تمتد الى مسافة عظيمة بسرعة
وتولد عنها سوق هوائية مستقيمة اسطوانية ملساء بسيطة تقريرا والاوراق
ريشية وترية والوريات بيضاوية كاملة كالة مشرومة قليلا نحوقتها

ومغطاة بطلاء لزج ويوجد في قاعدة الذئب العام المنتفخ آذينان صغيران
بداء الازهار بنقسيجية عنقودية انطية ذئبية

*** (الخواص الطبية والاستعمال)**

الجذر المعروف بعرق السوس طعمه حلو كرى وقد حلل فوجد فيه
عرق سوسين طعمه سكرى قليل القبول للذوبان في الماء البارد وكثير في الماء
الحار ولا يتحصل منه الكؤل بواسطة التخمير ولا يستعمل الى حض
الأكساليك تأثيره على التريكين عليه فهو متميز عن السكر بأوصافه
الكيمائية ووجد فيه أيضا هليونين يشبه الذي يستخرج من الهليون ونشا
ومادة زلالية وزيت راينيني أسمر ليس قابلا للذوبان في الماء البارد وحرارة
عرق السوس آتية منه ووجد فيه أيضا مادة خشبية وأصلاح
وعرق السوس ملطف يدخل في تركيب المغليات ليمكسها الطعم الحلو
الذي يذو اذا جفف وأحيل الى مسحوق يستعمل للفق الحبوب واكتسابها
القوام المناسب ويجهز منه رب السوس ولاجل ذلك يغلى الجذر الذي أحيل
الى قطع في قدر كبير من نحاس وهي المعروفة في العرف بالخلل ثم يعصر
بقوة ويصعد الى قوام الخلاصة ثم تؤخذ الكتلة بواسطة ملاوق صغيرة
من الحديد ثم تلف وتصنع منها قضبان طولها من خمسة عشر الى سبعة عشر
سنتي ممترا تلف بأوراق الغار وفي هذه الحالة يكون محتويا دائما على مقدار
قليل من النحاس الذي أخذ بكشط الخلل وحينئذ يكون من المهم تنقيته قبل
استعماله وهذه العملية تفعل خصوصا في الكالابر واسبانيا

*** (الجنس الثالث دم الاخوين)**

كأسه أنبوية ذات خمسة أسنان غير متساوية والبيرق مستقيم ظفري
أطول من الجناحين والزورق والثمر بقولى مضغوط جدا يحتوي على بررة
واحدة ونباتات هذا الجنس أشجار أو اوراقها ريشية وترية وازهارها عنقودية
اطبية وتحتته نوع واحد وهو هذا

*** (دم الاخوين)**

شجرة عظيم الارتفاع تنبت في بلاد الهند وفي أجزاء مختلفة من الاميركا

الجنوبية وأوراقه متوالية ريشية وترية ويوجد في قاعدة كل ذنب عام
أذينان صغيران جدا والأزهار مائلة للصفر عتقودية

* (الخواص الطبية والاستعمال)

هذا الشجر وأشجار أخرى كدم الاخوين الذي ينسب الى الفصيلة النخلية
ودم الاخوين الذي ينسب الى الفصيلة الهليونية يتحصل منهما الراتنج المسمى
بدم الاخوين وأحسنه ما يتكون في بلاد الهند خصوصا في جزائر ملوك من
النبات المسمى قلوب دراكوف في جزائر التيلو وبعض أجزاء من الاميركا
يستخرج دم الاخوين المنسوب للفصيلة البقولية وهو دواء مقو قابض
والعادة أن يعطى مسحوقا من جرام الى اثنين وصيغته الكؤلية تعطى
أحيانا الى ثلاثين نقطة أو أكثر في سواغ مناسب وهو يدخل عادة في تركيب
مسحوق الاسنان

وكل من الجنس الترمسي وبنس الفول السناري والجنس الحلبي وبنس
اللوبيا والجنس البلباي وبنس البسلة والفول والجنس والعدس نباتات
أعضائها كبرها ذات خزمين أو ذات خزمة واحدة وهي قليلة الاستعمال
في الطب

* (الاجناس التي أعضائها كبرها متميزة وتوجبها فراشي)

* (الجنس الرابع الكوباي)

كاسه ذات أربعة أقسام غائر وليس له توبج وأعضاء التذ كبر عشرة متميزة
منبسطة وخط عضوا التانيث ينتهي باستجماتة بسيطة والتمر مضغوط ذو
مصراعين يحتوي على بزررة أو بزرتين وأشجار هذا الجنس راتنجية وأوراقها
ريشية شفعية وأزهارها عتقودية متفرقة وتحتة نوع واحد وهو هذا

* (شجر بلسم الكوباي الطبي)

المستعمل منه في الطب البلسم وهو شجر عظيم لطيف المنظر أوراقه متوالية
ريشية شفعية والوريات بيضاء مديبة كاملة ملساء لامعة والأزهار
بيضاء عتقودية متفرقة وهو ينبت طبيعة في الاميركا الجنوبية ولبس هذا
النوع هو الوحيد الذي يتحصل منه بلسم الكوباي بل ان هذه المادة تستخرج

من أنواع أخرى تنسب الى هذا الجنس

* (الخواص الطبية والاستعمال)

وبلسم الكوباي سائل جدا اللون له متى كان جديدا وبصر ذا لون ليموني
قليل له متى صار عتيقا وينال بعمل شقوق غائرة في قشرة الشجر وهذا الراتنج
مكون من زيت طيار ينال بواسطة التقطير ومن راتنج أصفر أو حمض
كوبايك ومن راتنج لزج

وتأثيره منبه قوي اذا أعطى منه مقدار قليل كبعض نقط على قطعة من
السكر أو في سواغ مناسب يقوى وظائف المعدة وينبه الشهية فاذا زيد
المقدار تكون النتيجة مخالفة بالكمية فيسبب ثقلا في المعدة ويحدث قيأ
واستقراغات ثقلية وافرة ويستعمل في السيلان الايض متى زالت
أعراض الالتهاب بل وفي استسداء هذا المرض أيضا متى كان الالتهاب
شديدا جدا بقدر عظيم اذا أريد أن يكون تأثيره أكيدا فيعطى من أربعة
جرامات الى ثمانية بل وأكثر من ذلك والغالب استعماله محبوبا وتستعمل
الماتيزيا المكسدة لاجل تصليه فيستحيل الى كذلة صلبة تعاطاها المريض
بسهولة ومع ذلك فمن منذ زمن قليل قد استعملت الطبوب بالعلب
الصمغية والهلامية للكوباي ومنفعتها أنهم المحتوي على بلسم الكوباي نقيأ
خاليا عن المواد الغريبة وهذه العلب اخترع المعلوم موت أحد الاجزاء جنية

* (الخامس جنس بلسم البيرو)

سنة ناقوسية ذات خمسة أسنان قليلة الوضوح والتوبج ذو خمس وريقات
غير منتظمة واحدة منها علما أكبر الجميع والاربعة الاخرى ضيقة شريطة
وأعضاء التذ كبر عشرة متميزة عن بعضها والتمر بقولي مستطيل مضغوط
جدا غشائي ذو مسكن واحد يحتوي على بزررة أو بزرتين وأشجار هذا
الجنس راتنجية وأوراقها ريشية وأزهارها عتقودية وتحتة نوع واحد
وهو هذا

* (بلسم البيرو)

المستعمل منه في الطب العصارة الزيتية الراتنجية وهو شجر لطيف المنظر

جذعه مغطى بقشرة ملساء صميكة راتنجية جدا ومثلها في ذلك الاجزاء
المتخلفة للنبات والاوراق من الرية ريشية وترية والازهار بيضاء أو وردية
عنقودية تنخرج من آباط الاوراق العليا وهذا الشجر ينبت في الاقاليم الحارة
جند اللاميريك الجنوبية أي في بلاد البيرو وببلاد الطولوي يخرج من جملة
ملاحظات أن بلسم البيروو بلسم الطولوي متصلان من نوعين ينسبان الى
جنس واحد ولا يتميزان عن بعضهما الا في اللون والقوام وهذا ناشئ عن
اختلاف طريقة استخراجهما

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

قد استصوبنا أن نضم الخواص الطبية لهذين الجوهرين في باب واحد لأن
تأثيرهما متشابه في الحقيقة أي انهما يحدان تنبها شديدا وينبغي وضعهما
من ضمن الادوية المنبهة ويستعملان في التزلات الرئوية خصوصا بلسم
الطولوي وكل من الشراب والمربعات التي يدخل فيها بلسم الطولوي استحضارات
أقربا ذنبية لذئبة الطم يؤمر بها في الدور الاخيرة للتزلات الرئوية متى زالت
الحرارة والالام الشديدة جدا وأما بلسم البيروو فهو نادر الاستعمال
في الطب وخواصه كخواص بلسم الطولوي ويستعمل في الاحوال عينها
والنيلة مادة ملونة مهمة لفتح الصباغة وهذه المادة الملونة الزرقاء اللطيفة
تستخرج من جملة أنواع تنسب الى الجنس النبلي ويستخرج هذا الجوهر
في بلاد الهند والقطر المصري والاميريك بعتين النبات على التعاقب في جملة
خواب كبيرة وفي بلادنا يستعمل الطبخ

* (التقسيم الثاني الشنبري) *

كأنه منقسمة الى خمسة أقسام غائرة والتوزيع مكون من ثلاث وريقات
الى خمس متساوية تقريبا ومنظمة وأعضاء التند كبر عشرة سائية
كثيرا ما يلهج بعضها ويبقى على الحالة الاثرية وتحت ثلثه أجناس

* (الجنس الاول الشنبري) *

كأنه متلوثة ذات خمسة أقسام غائرة قابلة للسقوط والتوزيع منتظم تقريبا
مكون من خمس وريقات وأعضاء التند كبر عشرة متباعدة عن بعضها سائية

غير متساوية في الطول ثلاثة سفلى أكبر الجميع وأربعة جانبية متوسطة
الطول وثلاثة عليها عقيمة وهي أقصر الجميع والنثر بقول اسطواني أو مخروطي
غير قابل للانفتاح منقسم الى جملة مساكن بواسطة جوارح مستعرضة وهذه
المساكن التي يحتوى كل منها على برزخ واحدة تكون مملوءة بلب أحيانا
وبنات هذا الجنس حشيشية أو خشبية أو اقهار ريشية صميكة
أو متضاعفة التركيب والازهار أبيض أو تكون سنبلية أو عنقودية وتحت
أنواع لا شكها الا على المهم منها فنقول

* (النوع الاول السنالمكي) *

المستعمل منه في الطب الاوراق والثمار وتعرف منه جملة أصناف وهي
السناد والاوراق الحادة والسناد والاوراق السكاكة والسناد والاوراق
البيضاوية والسناد والاوراق الحريية وهو شجرة صغيرة ساقها خشبية
مستقيمة متفرعة اسطوانية مائلة للبياض قطعية قليلا تحمل أوراقا متوالية
معصوبة نحو قاعدة ثباتين صغيرين وكل ورقة ريشية شفعية والازهار
صفراء عنقودية والثمار مفرطة بيضاوية مخبئة على نفسها أو غير مخبئة
تحتوى على جملة مساكن يشتمل كل منها على برزخ واحد تنفتح الى دصراعين
متى تم فتحها وهذه الاصناف تبت بكثرة في أسوان وفي بلاد النوبة والقطر
المصري

وأوراق السنالمكي أبيض أو سيار أو بلاد النوبة أو بلاد الحبشة
أو بلاد العرب وكثيرا ما تسمى أوراق السنالم بأوراق الارجل الذي هو
نبات من الفصيلة الدفلية وهذه الاوراق تعرف بقوامها الاكثر من ثبات
وبلونها الاكثر صفرة وبطولها الاكثر وهي حريفة مسهلة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

أطباء العرب هم الذين عرفوا الخواص المسهلة للسنالم والتأثير المسهل لهذا
الدواء معروف فاذا أعطى منه من اثني عشر جراما الى ستة عشر يحدث
استفراغات ثقيلة وافرة جدا كثيرا ما تكون مسبوقة أو مصحوبة بمغص
مؤلم وتخرج ولذا تصاف اليه جواهر أخرى ملطفة كالبن أو عطرية كالكبر
الايسون أو الكزبرة والعادة أن يعطى منقوعا وأحيانا يؤمر به مطبوخا

واستعمله مسحوقا نادرا لان الامر يستدعي أن يؤخذ منه مقدار عظيم
لخفته ولنبله على أن الاجزاء المختلفة للنبات خصوصا الثمار والذنيات متمعة
بالخواص الطبية عينها

*** (النوع الثاني خيار الشنبر) ***

المستعمل منه في الطب لب الثمر وهو شجر لطيف جدا أصله من القطر
المصري وبلاد الهند ثم انتقل الى الاجزاء المختلفة لجزائر الانديلا والاميركا
الجنوبية وأوراقه كبيرة متوالية مكوّنة من خمسة أزواج الى ستة
والوريقات متقابلة يضاوية حادة محمولة على ذنيات قصيرة جدا والازهار
صفراء والوريقات كبيرة تتكون عنها عناقيد طويلة مدلاة تخرج من أباط
الارراف العليا وهي مكوّنة من كأس ذات خمسة أقسام غائرة قابلة للسقوط
لونها أخضر ناصع والتويج ذو خمس وريقات غير متساوية قليلا وأعضاء
التذكير عشرة والنواسطوانى طوله ستون سنتي ميتر أو أكثر ولونه أسود
أمس ذو تدريزين وتوجد في باطنه عدة مساكن منفصلة عن بعضها بواسطة
حوارج مستعرضة وكل مسكن يحتوي على برة واحدة عدسية الشكل
محاطة بمادة لينة سكرية لونها أحمر داكن

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

المادة اللينة التي تحيط بالبرور هي المستعملة طبيا وينبغي انتخاب غار خيار
الشنبر جديدة ثقيلة غير رنانة ولون المادة اللينة أسمر مائل للعمرة حلوة الطعم
سكرية حوامضية قليلا وهي مخلوط مكوّن من مادة هلامية وصمغ ومادة
جلوتينية وخلاصة وسكر وألياف نباتية ويستعمل لب خيار الشنبر لتحفيز
المشروبات المرخية فاذا أذيب منه ستون جراما في لتر واحد من الماء المغلي
يتكوّن شراب ملطف مرخ وإذا طبخ مع مقدار مناسب من السكر يتكوّن
استحضر أقرباذي لذيق المذاق جدا يعطى بالمعلقة يسمى بلب خيار الشنبر
المطبوخ وخيار الشنبر أحد المسهلات اللطيفة جدا واستعماله يناسب
الاشخاص المستعدين للتهيج بدون أن يحدث اضطرابا ولا مفسا ومقدار
الاستعمال من ستين الى تسعين جراما

*** (الثنائي جنس الترهندي) ***

كأسه مخروطية منعكسة منقسمة الى أربعة فصوص غير متساوية قابلة
للسقوط والتويج ذو ثلاث وريقات وأعضاء التذكير ثلاثة ذات حرمة
واحدة نحو قاعدة الثمر بقولى سمك مستطيل لي من الباطن يحتوي على
جمله تزيرو نباتات هذا الجنس أشجار عظيمة أوراقها متوالية ريشية
شفعية وأزهارها عنقودية وتحت نوع واحد وهو هذا

*** (الترهندي) ***

المستعمل منه في الطب لب الثمر وهو شجر عظيم جذعه منقسم الى فروع
نحو جزئه العلوى وأوراقه متوالية ريشية شفعية مكوّنة من عشرة أزواج
الى خمسة عشر من وريقات متقابلة عديدة الذيب تقر بسا صغيرة يضاوية
كلالة كاملة لمساء وتتولد من قمة الفروع الجديدة عناقيد مدلاة مكوّنة من
سته أزهار الى غنية لونها أصفر مائل للفضة (راجع ما قلناه في الجنس)
وأصل هذا النبات من القطر المصري والهند الشرقي ثم انتقل الى الاميركا
وغربها

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

الترهندي المتجرى هو لب ثمر الشجر الذي شمر حناه وهو يجلب في المتجر محتويا
على بزور وعلى ألياف نباتية ولونه أسمر مائل للعمرة وطعمه حضي بسبب
حض الطرطريك الموجود فيه وبعد اخراجه من الثمر يصعد على حرارة
لطيفة في قزانات من نحاس وهذه الكيفية تفسر وجود النحاس فيه أحيانا
وقد حلل فوجد فيه حمض ليمونيك وحمض طرطريك وطرطرات البوتاسا
الحمضي وحمض تفاحيك وسكر وصمغ وهلام والمقدار العظيم للجواهر
الحمضية والنشا والصمغ والسكر كان سببا في وضع هذا الجوهر من ضمن
الادوية اللطيفة فالمطبوخ المجهز من ثلاثين جراما منه ولتر من الماء ثم يصفى
من خرقة ضيقة النسيج ويحلى تحلية مناسبة مبردة يؤمر به في الحيات
الصفراوية والتهيجات المعوية الاخرى القليلة الشدة وينبغي أن تكون
مدة الطبخ خمس دقائق فقط فاذا استعمل ستون جراما من اللب وعلى مدة

ربع ساعة أو نصف ساعة في إنا من نخار مدھون يتحصل مشروب مرخ
يحدث استفرغات ثقيلة عديدة وحينئذ غالب الترهندي أمان أن يكون
مبرداً أو مسهلاً على حسب المقادير التي يؤمر بها وعلى حسب طريقة تجهيزه
* (القسم الثالث السنطى) *

كأسه أبوية مكونة من وريقات كأسية منضمة نحو قاعدة ثمها فقط
والتويج مكون من أربع وريقات أو خمس ملتصمة ببعضها وهو ذو أربعة
فصوص أو خمسة وأعضاء التدكير عديدة والازهار مجمعة مع بعض اعلى هيئة
كرة ونباتات هذا القسم أمان تكون خشيشية أو خشبية أوراقها متضاعفة
التركيب وأصلها كلها من البلاد الحارة وتحت جنس واحد وهو هذا

* (الجنس السنطى) *

كأسه ذات خمسة أسنان أو خمسة فصوص والتويج ذو أربعة أسنان أو
خمس أيضاً وأعضاء التدكير عديدة جداً والثرياقوى مضغوط كثيراً أو قليلاً
وأحياناً يكون محتقناً فاسفاً وهو ينفج إلى مصرعين ونباتات هذا
الجنس أشجار أو تحت أشجار كثيرة تكون خشيشية أو خشبية وتحت نوعان

* (النوع الأول شجر السنط العربي وهو السنط النيل) *

هو شجر يعمل من عشرة إلى خمسة عشر ميترًا وأوراقه متوالية متضاعفة
التركيب ووريقاته زيشية شفعية صغيرة جداً والازهار صفراء صغيرة كرية
مجمعة مع بعضها في أباط الأوراق وهذا الشجر ينبت على شواطئ النيل وهو
كثير الوجود في صعيد مصر ويسيل منه الصمغ العربي

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

ينبغي أن يعتبر الصمغ غذاءً ودواءً في آن واحد وهو ملطف يسكن التيج
وقاعدة عدة استحضارات أقرب إلى نية كالجبان والمربعات والأقراص
الصدرية ومحلول الصمغ المكون من ثلاثين إلى ستين جراماً من الصمغ العربي
وليت من الماء أحد المشروبات المناسبة جداً في التهابات الأعضاء التنفسية
والهضمية

* (النوع الثاني شجر الكاذب الهندي) *

المستعمل

المستعمل منه في الطب الكاذب الهندي وهو شجر كبير لطيف المنظر أوراقه
متضاعفة التركيب كل ورقة منها مكونة من نحو اثني عشر زوجاً من أوراق
مركبة مكونة من عدد عظيم من أزواج من وريقات حربية حادة والازهار
سنبلية اسطوانية طويلة البنية والثمار مفرطة مستطيلة تحتوي على برور
عدها من خمس إلى ست

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

الكاذب الهندي خلاصة مكونة من الثمار الخضراء والجزء المركزي خشب
هذا الشجر الذي ينبت في بلاد الهند وتستخرج خلاصة أخرى مشابهة
للخلاصة المتقدمة تقريباً من نبات من النسيبة الخلية يسمى بالقوفل الكاذب
ويلزم أن يوضع الكاذب الهندي في رتبة الادوية المقوية القابضة فإذا أعطى
بقدر قليل بلبه وظائق المعدة فيقوى الهضم فإذا زيد مقدار به يستعمل
بنجاح في الاسهال المزمن خصوصاً في الاسهال الحاد فإذا أذيب جراً ممان من
الكاذب الهندي في ليتر واحد من ماء الارز يتكوّن مشروب نافع جداً
للاشخاص الضعاف المصابين بالاسهال المتعاصي ويعطى حبواً وحقة

* (الفصل الخامسة والخمسون الفسقية) *

نباتات هذه الفصيلة أمان أن تكون أشجاراً أو تحت أشجاراً وأوراقها متوالية
عديدة الاذيات ويندر أن تكون بسيطة والغالب أن تكون مركبة ثلاثية
أو ربسية والازهار صغيرة عنقودية متفرعة كثيراً أو قليلاً فتارة تكون
خنائاً وتارة تكون أحادية أعضاء التناسل ذات مسكن واحد أو ذات
مسكنين وكأسها ذات قطعة واحدة وذات ثلاثة أقسام أو خمسة غائرة
والتويج منتظم مكون من ثلاث وريقات إلى خمس وقد يفقد بالكلية وعدد
أعضاء التدكير مساو لعدد وريقات التويج ومتوالية معها أو وضعها
واندغامها كوريقات التويج وحشى قرص محيط بالبويض وعدد أعضاء
التأيت يختلف من واحد إلى ثلاثة وهي أمان أن تكون منفصلة أي سابعة
وأمان أن تكون ملتصمة ببعضها فيكون عنهما عضوتان أو واحد وكل عضو
تأيت مكون من مبيض ذي مسكن واحد يحتوي نارة على أصل برورة
واحدة وتارة على أصلين زرين والحيط والاستجمامة بسيطان في أعضاء

نبات

٥٥

التأنيث البسيطة وفي أعضاء التأنيث المركبة تكون الخيوط ملتصقة عادة والاستجماتان تبقى مقبرة والنزريتي جاف أو رخوي تحتوي على نواة واحدة تحتوي على برزرة واحدة أو جلة برزرة صغيرة على حسب كونه صادر من عضو تأنيث بسيط أو من أعضاء تأنيث ملتصقة ببعضها وأحيانا يكون شبه ثمر على غير قابل للانفتاح

وهذه الفصيلة لها مشابهة عظيمة بالفصيلة البقولية وتتميز عنها خصوصا بانتظام توريدها (وهذا الوصف يشاهد في بعض نباتات الفصيلة البقولية) وبأعضاء تدككها السائبة دائما وبوجود قرص محيط بالببيض وبفقد الأذينات وتحت هذه الفصيلة تجله أجناس

* (الجنس الأول الفستقي) *

أزهاره ثنائية المسكن يوجد في الأزهار الذكور كاس ذات ثلاثة أقسام خطية عائرة جدا ويندر أن تكون خمسة وأعضاء التدكك خمسة والتوزيع مفقود ويوجد في الأزهار الاناث كاس أيضا كما في الأزهار الذكور والمبيض ذو مسكن واحد وأصل برزرة واحدة تملأ ثلاث استجماتان سمكة والنزريتي جاف يمكن أن ينفتح إلى مصراعين يحتوي على برزرة واحدة ونباتات هذا الجنس تحت أشجار أوراقها مركبة ثلاثية ريشية وثرية والأزهار صغيرة عنقودية وتحت ثلاثة أنواع

* (النوع الأول الفستقي المعتاد) *

المستعمل منه في الطب البرور وهو تحت شجرة ثنائية المسكن يمكن أن ترتفع ساقها من أربعة أمتار إلى خمسة وأوراقها متوالية مجزأة عن الأذينات مركبة من ثلاث وريقات ريشية وثرية بضاوية كثة متينة جلدة ملساء والغالب أن تكون خمسا والأزهار صغيرة ثنائية المسكن محمولة على فروع السنين الماضية تخرج من زرع مسكون من خراشيف والأزهار الذكور عنقودية متفرعة وكل زهرة ذات ذيب قصير كاسها صغيرة جدا مكونة من ثلاث وريقات حشوية مستقيمة خطية حريصة بل محززة وليس لها تويج وأعضاء التدكك خمسة أطول من الكاس أسيانها عديمة الذيب تقريبا وهي مستقيمة بضاوية مستطيلة حادة ذات مسكنين ومن كثر الزهر

لا يوجد فيه أدنى علامة تدل على عضو التأنيث والأزهار الاناث يتكون عنها شبه سنابل صغيرة بسيطة عادة ثلاثية الأزهار والكاس مركبة من ثلاث وريقات ضيقة ويندر أن تكون أربعة أو خمسا والمبيض بسيط بضاوي ذني قليل الذو ومسكن واحد يحتوي على أصل برزرة واحدة والخط قليل الوضوح ينتهي ثلاث استجماتان سمكة كثة ملتصقة إلى الخارج والنزريتي بضاوي مستطيل جاف أي إن له رقيق جدا ينفتح إلى مصراعين متى تم نضجه وهو في غلظ الزينة مكون من فلقين غلظتين لحيتين لونهما أخضر ناصع لطيف وهذا النبات أصله من المشرق وقد استنبت في جميع الأجزاء الجنوبية للأوربا واعتمادها

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

لوزة الفستقي النيرة الطعم يمكن أن يجهز منها مستحلب يعطى كالمستحلب الذي يصنع من اللوز الحلو في التهاب الأعضاء التناسلية وبجله أحوال أخرى وهو مشروب مرغوب فيه جدا ويستعمل أيضا عند صناع الحلوا لعمل ملابس الفستقي ومواد أخرى حلوة الطعم وهي تحتوي على مقدار عظيم من زيت ثابت حلوا الطعم مائل للخشرة يتزخ بسرعة عظيمة

* (النوع الثاني الفستقي الترميني) *

هذا النوع أصغر من المتقدم وأوراقه متوالية ذبسية مركبة من سبع وريقات إلى تسع ريشية وثرية بضاوية حريصة حادة ملساء صلبة لونها أخضر داكن لامعة من أعلى ومائلة للبياض من أسفل والأزهار ثنائية المسكن وهي صغيرة عنقودية متفرعة والخراشيف التي تصاحب الأزهار الذكور وكذلك وريقات الكاس متجملة بوريقات للشجرة تسمى جلا والنمازكية تقريرا لونها بنفسجي وهي أصغر من غمار النوع المتقدم وهذا النوع ينبت طبيعيا في بلاد المشرق وفي جزائر الأبرخيل وهو كثير الوجود في الأقاليم الجنوبية لفرنسا في المحال الحجرية غير المزروعة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

إذا فعلت شقوق مختلفة الغور في ساق هذه الشجرة تسيل منها عصارة رائحة فحينة جدا لونها مائل للصفرة ورانحتها كثة تشبه رائحة الشمر

واللبون معا وطعمها الذي لا حرافة فيه وهي ترميتنا شبو وسميت بهذا الاسم لان اجتناءها يحصل في هذه الجزيرة خاصة وهي نادرة الوجود في البحر وتغش بترمتينا الصنوبر والميليز وقد ذكرنا خواصها الطبية في باب الصنوبر البحري من الفصيلة الخروطية

* (النوع الثالث شجر المصطكى) *

المستعمل منه في الطب المصطكى وغره هو المسمى بالحبة الخضراء وهو أصغر من النوع المتقدم وينبت في المحال عينها أيضا وأوراقه التي ذنبها مفرطح كأنه جناح من كبة من عشر إلى ثلث عشرة وريقة صغيرة متوالية عادة ما عدا الوريقتين العلويتين لأنهما متقابلتان وهي بيضاوية تحرية كاملة ملساء بالكبة والازهار صغيرة جدا عنقودية متفرقة ابضية وكثيرا ما تكون ثوآمية وهي ذات مسكين كما في الأنواع الأخرى والثمار صغيرة جدا حصىة الشكل مائلة للعمرة عند تمام نضجها

وهو ينبت في جميع أقطار البحر المتوسط للأوربا والافريقية وتفضل شقوق هديدية في الخدع وفي الفروع الرئيسية لاجل الحصول على المصطكى لاتصيب الا القشرة فتسبل منها العصارة ويجمد على هيئة دموع حبيبة الحجم بحبي مع الانتباه

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

العادة المنتشرة في بلاد اليونان وفي جزء من بلاد المشرق هي أن النساء والرجال يعضون المصطكى على الدوام وذلك اما لاجل تقوية اللثة أو لاجل تبييض الاسنان أو لتعطير نكهة الفم وخواصها كخواص الراتنجيات الأخرى أي أنها مقوية منبهة واستعمالها يمكن أن تكون له نتائج مهمة في الاسهال المزمن والزلات العتيقة متى كانت غير معجوبة بتسبب مهيج مستمر

* (الثاني جنس البلسم المكي) *

ازهاره أحادية أعضاء التناسل والسكراس جلمية خالدة ذات أربعة أقسام قليلة الغور والتويج ذو أربع وريقات ضيقة خطية تقرنبا وأعضاء التذكير ثمانية مندغمة في قرص محيط بالمبيض حلقى والمبيض ذو ثلاثة مساكين يعالوه محيط بسيط ينتهي باستجمانه كالة والثر كرى حصي لحى قليلا ذو مسكن

أو مسكينين يحتوي كل منهما على برزة واحدة ويدخل تحت هذا الجنس أشجار قصيرة أو تحت أشجار راتنجية أوراقها اصبعية مكوثة من ثلاث وريقات أو خمس عديدة الذنب والازهار صغيرة جدا ابضية وتحت نوع واحد وهو هذا

* (البلسم المكي) *

المستعمل منه الفروع الصغيرة والثمار والبلسم المكي المعروف بدهن البلسان وهو تحت شجرة صغيرة ترتفع من مترين إلى مترين ونصف وفروعها دقيقة قصيرة تنتهي بذنابة شوكية والأوراق متوالية ريشية وزرية مر كبة من خمس وريقات أو سبع عديدة الذنب بيضاوية منعكسة حادة كاملة ملساء لامعة والازهار صغيرة ثوآمية عادة محمولة على ذنبات زهرية قصيرة دقيقة والسكراس خالدة ذات أربعة أسنان عريضة قليلة الغور والثمار زيتونية صغيرة بيضاوية وأحيانا تكون منتهية بحملة صغيرة مخروطية ذات نواة واحدة تحتوي على برزة واحدة بسبب التلهوج المستمر للمسكين على الدوام وهذا النبات ينبت بكثرة في بلاد العرب خصوصا بين مكة والمدينة المشرفة

* (الخواص الطبية والاستعمال) *

قد نسب إلى هذا الجوهر الراتنجي خواص عجيبية في معالجة عدة أمراض مختلفة وهو قليل الاستعمال في الطب الآن والمشرقيون يستعملونه لتنعيم البشرة ونساء مصر يعتبره الدواء الأكثر فعلا لاجل إزالة العقم (أي عدم الولادة) وغره هذا النبات زيتوني صغير جاف مستدير حصي ينتهي بذنابة في طرفه مائل للعمرة عادة طعمه عطري يدخل في تركيب الترياق ونحوه

* (الفصيلة السادسة والخمسون النبقية) *

نباتات هذه الفصيلة أشجار أو أوراقها بسيطة متقابلة أو متوالية والعادة أن تكون مصحوبة بأذينات وهي كاملة ويندر أن تكون مسننة الازهار صغيرة وكثرا ما تكون أحادية أعضاء التناسل وهذه الحالة تكون غير نامة وهي أمان تكون متوحدة أو حزمية أو على هيئة عناقيد متفرعة والسكراس ذات قطعة واحدة منبسطة مخروطية أو ثوآمية ذات أربعة أقسام أو خمسة وأحيانا تكون ملتحمة مع المبيض التحام جزيا والتويج الذي يفقد أحيانا

يكون من أربع وريقات أو خمس صغيرة جداً غالباً وعدد أعضائه التذكير
كعدد وريقات التويج وهي متقابلة معها ويندر أن تكون متوالية
مندغمة على قرص محيط بالمبيض الذي هو سائب ذو مسكتين أو ثلاثة أو أربعة
يحتوى كل منها على أصل بزر واحدة أو أصلين بزوين وانحيط بسيط أحياناً
والغالب أن يكون منقسماً فوقه ويحمل استجمات عددها كعدد
مسكن المبيض والثرثرة يكون جافاً علياً ونارة يكون لحماً يحتوي على
نواة صغيرة أحادية المسكن تحتوي على بزر واحدة وتحت هذه الفصيلة
جنسان

*** (الأول جنس شوكة الصباغين) ***

كأسه جلجلة ناقوسية منعكسة ذات أربعة أقسام أو خمسة والتويج
ذو أربع وريقات أو خمس صغيرة جداً حشمية وعدد أعضائه التذكير
كعدد وريقات التويج متقابلة معها وخيط عضواً ثابت ينتهي بثلاث
استجمات أو أربع والثر مستدير يحتوي على ثلاث نويات صغيرة أو أربع
كل منها يحتوي على بزر واحدة ونبات هذا الجنس تحت أشجاراً وراقها
بسيطة متقابلة وأزهارها صغيرة وكثيرة إما تكون ذات مسكتين وتحت
نوع واحد وهو هذا

*** (شوكة الصباغين) ***

المستعمل من هذا النوع في الطب الثمر وهو تحت شجرة شامية المسكن كثيرة
الوجود في الغابات ترتفع من مئيرين ونصف إلى ثلاثة وفروعها كثيراً
ما تكون منهية بذبابية شوكية فتجوزها تحمل أوراقاً متقابلة ذنبية وأحياناً
تكون مجمعة على قمة الفروع الحدية وهي يضاوية حادة قلبية تقرىباً مستتمة
ملساء لوها أخضر ناصع والأزهار ذات مسكتين صغيرة مائلة للخصرة ذنبية
تجمع مع جلة منها مع بعضها والكأس أبوية فتجوزها قاعدتها وقرصها منقسم
إلى أربعة أشربة منبسطة حرة وريقات التويج أربع مستقيمة صغيرة
جداً خطية

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

اللب المائل للخصرة الذي يغاف النوى الصغير لهذا النبات طعمه متركبه

ورائحه مهوومة وهو دواء مسهل قوى الفعل لكنه يوجد في عيب وهو أنه
يسبب مغصاً إذا استعمل على حاله الطبيعية والذي يمنع هذا العيب منه
شرب مغلي غروي ملطف ويكون ذلك بعد استعمال هذه الثمار ولا ينبغي
استعمال هذا الدواء إلا في الحالة التي يراد فيها إحداث تحويل قوى كفاً
بعض أنواع الاستسقاء وأنواع القوبة المزمنة وشرب هذا الثمر وهو الذي
يؤمر به أكثر من الاستحضارات الأخرى يعطى من ثلاثين إلى ستين جرماً
وإذا أخذت خمس عشرة أو عشرون مرة من هذا النبات تكفي لإحداث
استفراغات وافرة ويمكن أيضاً إعطاء العصارة التي تستخرج منها

*** (الجنس الثاني النبق) ***

يخبر هذا الجنس عن المتقدم بكأسه المنبسطة التي قرصها منقسم إلى خمسة
أقسام وبأعضاء تذكيره المندغمة كوريقات التويج حول قرص محيط
بالمبيض وبأن له استجماتين وبثمره الذي يحتوي على نواة واحدة ذات مسكتين
وتحت نوعان

*** (النوع الأول العناب) ***

المستعمل منه في الطب الثمر وهو تحت شجرة تغلظ خمسة أمثال إلى ستة
مستقيمة من ابتداء قاعدتها توجد على فروعها فروعاً صغيرة دقيقة خضراء
تجدد كل سنة فتخرج منها الأوراق والأزهار والأوراق متوالية عديدة
الذنب تقريباً يضاوية مدنية وأوراق القواعد مستديرة تقرىباً مستتمة
تسندنا غير واضح ملساء لامعة توجد عليها ثلاثة أعصاب طولية ويوجد في
قاعدتها أذينان مخزيان حاذان جداً حادان يستحيلان إلى شوكتين
والأزهار صغيرة مائلة للخصرة مجمعة مع بعضها في أباط الأوراق طولها
كطول وريقات التويج وهي متقابلة معها ومندغمة في محيط قرص محيط
بالمبيض مفرطح يطن قاع الكأس ويحيط بعضو التائيت فتجوزها السقلى
مكوناً لحوية حوله والمبيض يضاوى مضغوط ذو مسكتين يحتوي على أصل
بزر واحدة في كل مسكن وهو محاط بقرص غددى أصفر يحيط به وقد تقدم
الكلام عليه ويتولد من ثمة المبيض خيطان قصيران لحيان ينتهيان
باستجماتين رأسيين تستطبلان على السطح الإنسي لطيفي عضو التائيت

والتمر زيتوني بيضاوى مائل للحمرة أملس في غلظ الزيتون يحتوي على نواة عظيمة ذات مسكنين يحتوي كل منهما على بزره واحدة وأصل العناب من بلاد المشرق خصوصا من قطر الشام وقد استنبت الآن في الولايات الجنوبية بلاد أوروبا واعتاد عليها

*** (الخواص الطبية والاستعمال) ***

مضى كان العناب جديدا يكون لحمه متينا وهو سكري الذي يؤكل على هذه الحالة والتمر الذي صار تجفيفه في الشمس اذا خلط مع التين والبلج والزبيب تتكون عن ذلك الثمار السكرية أو الصدرية التي مطبوخها يتكون عندهم مشروب ملطف جيد الاستعمال في الالتهابات المزمنة للرئتين ويدخل في جملة استحضارات تسمى بالصدرية ومنها بحمض العناب التي هي دواء كثير الاستعمال في أكثر الاوقات ولا شك أن الأصل الأكثر فعلا فيها هو الصمغ العربي

*** (النوع الثاني النبق) ***

حيث أن هذا النبات للاستعمال في الطب فلا حاجة لتأنيده

*** (الفصل السابعة والخمسون القرعية) ***

اعلم أنه يوجد في جملة أعضائه من هذه الفصيلة تركيب مخصوص بالكلمية يستدعي بعض تفاصيل وكلها نباتات حشيشية ساقها متعرجة وكثيرا ما تكون مضطبعة أو تتساق بواسطة ساقول تشابهها في أباط أوراقها وأوراقها متوالية ذنبية بسيطة أو منقسمة إلى فصوص مختلفة الغور والغالب أن يكون على سطحها وبركتين اثنين والأزهار أحادية أعضائها التناسل في أغلب الاجناس وهي ذات مسكن واحد غالبا بطرية وفي الأزهار الذكور تكون الكأس ناقوسية عادة مكونة من خمس وريقات يتدور أن تكون مقبرة والغالب أن تكون ملتحمة مع بعضها يتكون عنها تويج ذو قطعة واحدة منتظم ناقوسية أو على ذو خمسة فصوص ويلتحم بجذبه السفلى الوحشي مع قرص الكأس الذي يكون جسمه معه ولا يتميز عنه الاطراف فصوصه وأعضاء التذ كبر خمسة مندغم في قاع التويج منها أربعة ملتحمة ببعضها اثنين اثنين بواسطة الخيوط والانتيرات والخامس يكون سائبا متميزا بحيث أنه يوجد

ثلاثة خيوط فقط منها اثنتان يحمل كل منهما أنتيرتين وواحدة ينتهي بأنتيرة واحدة وهذه الانتيرات ذات مسكن واحد مستطيلة جدا على هيئة خطوط متعرجة كثيرة القرب من بعضها ويتدور أن تكون أعضائها التذ كبر ذات حزمة واحدة وملتحمة مع بعضها بالانتيرات أو سائبة بالكلمية وكل من الكأس والتويج في الأزهار الاناث كما في الأزهار الذكور وإنما الاختلاف هو أن المبيض السفلي يتكون عنهما انتفاخ مخصوص أسفل الكأس وخط عضو التآنيث بسيط أو منقسم إلى ثلاث شعب نحو قهقه ينتهي بثلاث استجماتات سمكة غددية ذات فصين عادة والمبيض ذو مسكن واحد يتدور أن يشتمل على أصل بزره واحدة والغالب أن يكون التجويف المبيض مملوا كله بثلاث مشيمات جذارية سمكة مثلثة الزوايا ملاصقة بجوانبها تحمل أصول بزور عديدة مرتبطة بزواياها الانسية التي تكون متجهة نحو الجدار الوحشي للمبيض والتمر بطيخي أي أنه لحمي كثيرا أو قليلا وأحيانا يكون متينا جافا تقريبا وباطنه نارية يكون مملوا بالكلمية يحتوي على بزور ساكنة في اللب وتارة يتكون فيه تجويف عظيم عارضى والبزور مضغوطة عادة ولها غلاف قشري ولاشئ أسهل من تمييز هذه الفصيلة عن الفصائل التي تشبهها خصوصا بالفصيلة ذات الزهر الناقوسية التي تقرب منها أكثر من غيرها فالهيئة الخاصة لهذه النباتات التي هي راحفة ومنزينة بساقول وأزهارها ذات المسكن الواحد والتحام تويجها مع كأسها والتحام أعضائها التذ كبر إلى ثلاث حزم غير متساوية والشكل والبنية الخاصة للانتيرات والبنية الخاصة للتمر كل هذه الاوصاف متى اجتمعت مع بعضها لا يحصل اشتباه بين هذه الفصيلة وبين أي فصيلة أخرى من الفصائل التي تشبهها وتحتج بجملة أجناس لاندكو الا المهم منها وهو هذا

*** (الجنس القاروني) ***

أزهاره ذات مسكن واحد وكأسه وتويجه ناقوسيان ملتصقان سواء بقاعدتهما وتكون خيوط أعضائها التذ كبر الثلاثة مقبرة عن بعضها في الأزهار الذكور وفي الأزهار الاناث تكون أعضائها التذ كبر غير تامة وخط عضو التآنيث تعلوه ثلاث استجماتات على شكل نعل الحصان والتمر

يضاًوى أو كرى أو مستطيل وهو أمان أن يكون لحياً وجافاً ويزوره ملساء
وتحتة نوعان

(النوع الأول الحنظل)

المستعمل منه في الطب الثمر وأصله من المشرق وجزائر الارخبيل وساقه
حشيشة نائمة على الارض أو ترتفع على الاجسام المجاورة لها بواسطة سلوك
عديدة خارجة عن الابطاء وهذه الساق الحية قابلة للكسر اسطوانية مغطاة
بوبرتين جدداً وأوراقها متوالية كلوية تقرى باحدة ذات خمسة فصوص
والتوسط منها أكثر وضوحاً وهي مسننة يوجد عليها وعلى تقرعات الاعصاب
وبرخشن وذنبها اسطوانى يوجد عليه بعض وبرتين وهو أطول من
الاوراق والازهار ذات مسكن واحد متوحدة خارجة عن الابطاء المذكور
منها منفصلة عن الاناث والاولى ذات وبر كثير أبيض متين والكأس
ناقوسية مخوجت السفل في المختلط مع التويج وقرصها ذو خمسة أشربة ضيقة
مخرزبة سائبة والتويج أصغر يرتقى ملتصق بثلاثة السفلى مع أنبوبة
الكأس وهو ناقوسى مفتوح ذو خمسة فصوص يضاًوى به حادة ينتهى كل
منها بذبابة صغيرة وفي الجهة الانسية لنبوط أعضاء التذ كير يكون التويج
منه ينجوبة مائلة للصفرة وأعضاء التذ كير خمسة أربعة منها ملتصقة اثنين
اثنين والخامس سائب والاشيرات خيطية متقاربة من بعضها ومكونة لمخروط
وهى ذات مسكن واحد ومنشبة على نفسها من ارباط رقيقة غير منتظمة
والثانية اى الازهار الاناث لها مبيض سفلى يضاًوى بنوبى أى منتفخ فهو
نصفه العلوى أكثر وهو ذو مسكن واحد توجد في جزئه المركزى شمية ذات
ثلاثة قروع بارزة جدداً فى تجويفه مرتبطة بها أصول بزور عديدة بحيث انه
يظهر كأنه ذو ثلاثة مساكن فى ابتداء الامر وخيط عضواً التآث الذى هو
غلظ لحي أملس منقسم الى ثلاث شعب نحو قته يحمل كل منها استجمانة
ذات شعبتين والثر كرى أصفر فى غلظ البرتقانة أملس مغطى بقشرة متينة
جلدية رقيقة تحتوى على مادة لبية بيضاء اسفنجية توجد فيه بارزور عديدة
يضاًوى مفرطحة بيضاء وهونبات سنخوى ينبت من نفسه وقد استنبت
فى البساتين

(الخواص الطبية والاستعمال)

الحنظل التجري هو الثمر المجرد عن غلافه القشرى وهو على هيئة كتل مائلة
للبياض خفيفة اسفنجية جافة ذات مرار شديد تحتوى على بزور يضاًوى
لامعة مائلة للصفرة وليس طعمها مراً كطعم اللب الذى توجد فيه وينتج من
تحليل المعلم وكان أن المرار الشديد لهذا الثمر ناشئ عن مادة مخصوصة تسمى
حنظلين وهى ككثيره الذوبان فى الكحول وأقل ذوباناً فى الماء والمقدار
العظيم للمادة الراتنجية التى تحتوى عليها الحنظل تصير له أحد المسهلات
الشديدة جدداً واستعماله فى الطب معروف من قديم الزمن لأن اليونانيين
والرومانيين كانوا يعرفون نتائج القوة حيث ان ديوستور يد ذكره فى
تأليفه فقال ان الحقة المجهزة منه تحدث استفراغات ثقيلة مدممة فيكون
استعمالها خطراً

(النوع الثانى القاوون)

المستعمل منه فى الطب الثمار والبزور وطعمه اللذيذ وعطرية لحيه السكرى
الذى يذوب فى الفم كأنه سيبا فى زراعته فى البساتين وأصله من البلاد الغربية
للاسيا وساقه حشيشة لبية اسطوانية نائمة على الارض أو ترتفع على
الاجسام التى مجاورها بواسطة سلوك خارجة عن الابطاء وهو مغطى بوبر
متين جدداً وأوراقه متوالية ذنبية كبيرة قلبية ذات خمسة فصوص غير
متساوية والفص المتوسط مستدير كالبارز والجانبان حاذان وهما أصغر
منه والسفليان صغيران جدداً والازهار صفراء ذات مسكن واحد المذكور
منها مجمعة من أربعة الى خمسة فى اباط الاوراق وهى محمولة على ذنبيات
قصيرة والكأس والتويج ناقوسيان وأعضاء التذ كير خمسة ذات ثلاث حزم
وهذه الاعضاء تغطى قاع الكأس التى هى محاطة بجوية مائلة للخصرة توجد
فى مركزها رنة صغيرة والازهار الاناث ابوية والمبيض سفلى ملتصق بأنبوبة
الكأس وهو يضاًوى مستطيل مغطى بوبر عديد والجزء العلوى لأنبوبة
سائب والقرص ذو خمسة أقسام ضيقة وخيط عضواً التآث بسبسط من أسفل
وذو ثلاث شعب من قته تحمل ثلاث استجماتات مرتبة مشقوقة شقائق ارا
والثمر غلظ جدداً مستدير عادة توجد عليه أضلاع خشنة وكثيراً ما يوجد فيه

تجويد متسع عارضى ولجه ماثل للعمرة وأحياناً باهت بل وقد يكون أخضر
بالكلية وقد ضاعت الزراعة عدداً أصناف هذا النوع

(الخواص الطبية والاستعمال) *

ثمرة يؤكل في فصل الصيف وهو لذيق المذاق جداً لانه مبرد مغذ قليل
وهو يناسب الأشخاص الأقوياء والامهجة الصفراوية وجميع الأشخاص
الذين هم معدتهم الأغذية بسهولة وبزرة كيزور جميع نباتات هذه
الفصيلة كانت تسمى عند القدماء بالزور الباردة وهي تحتوي على مادة
غروية وزيت ثابت ومتى خلطت بالماء بعد تجريد هاعن غلافها القشري
تصنع منها مسحولات ملطفة يؤمر بها كثيراً في التهاب قناة مجرى البول
والتهاب المثانة

وكل من أخيلوار والقرع والبطيخ ونحوها تنسب الى هذه الفصيلة واستعمال
بزورها وغارها معلوم وحيث انها قليلة الاستعمال في الطب فلا حاجة لنا
بذكرها والله سبحانه وتعالى الموفق للصواب واليه المرجع والمآب
وهذا آخر كتاب علم النباتات التي علفيها من المسائل العضلات فالجدة لله
على تمامه واتمناه والصلاة والسلام على خير أنبيائه على انى أعذر لآبناء
جنسى ومن لا تبلغ شأونهم نفوسهم نفسى من قصورى غاية الاعتذار اذ لم أكن
من قرسان هذا المضماع على أن الانسان محل للنسيان وقل ان يسلم انسان من
الذنصان فأرجو من ذوي المرواة والسماحة وأرباب البلاغة والفصاحة
أن يتجاوزوا عن زلاتى وأن يستروا عوراتى ومن وجد منهم فى كتابى هذا
خللاً فستره أو خطأ أو زلاً فغيره فقد استوجب منى الثناء الجميل ومن الله
الاجر الجزيل والله أسأل أن يحسن لى وله الختام وأن يجعله مع كتابى مقبولاً
لدى الخاص والعامة بجمار رسوله المصطفى وبنية المقتنى صلى الله عليه وعلى
آله وكل ناسج على منواله انه على ما يشاء قدير وبالاجابة جدير

قال معصم طبعه ومحسن وضعه الفقير الى الله تعالى محمد الصباغ أسبغ
الله عليه نعمة اتم اسباغ

سبحان من جعل في النبات آيات بينات تدل على أنه المبدع لجميع الكائنات
والصلاة والسلام على سيدنا محمد شجرة الكمال التي تفرع منها كل جلال
وعلى آله الذين حازوا كل ثمرة وأصحابه الخيرة البررة (وبعد) فقد تم طبع هذا
الكتاب الفائق ذى المورد العذب والممنهل الرائق المسمى بالآيات البينات
فى علم النبات وهو أحد الكتب الهية التي ترجمت بالمدرسة الطبية وصدر
أمر الخديو الأعظم صاحب السعادة الأكرم محيى رفات المكارم ناشروا
العلوم فوق المعالم سعادة أنفسنا المحروس بعناية ربه العلى اسمعيل بن
ابراهيم بن محمد على بتعيين جمع من الافاضل لتصحيح ترجمتها من اللغة
الفرنساوية وافرغها فى القوالب العربية لاجل طبعها وتعميم نفعها
بناء على استدعاء صاحب المساعى الناجحة والمعارف الواضحة من له السبق
فى الفنون الطبية خصوصاً الاعمال الجراحية ذى النسب العلى حضرة محمد
بك على وكيل رئاسة المدرسة المذكورة التى هى بحسن الحكمة مشهورة
وكان طبع الكتاب المذكور بدار الطباعة الخديوية ببولاق مصر المعزية
ذات الشهرة الباهرة والمحاسن الزاهرة ملحوظة بنظر ناظرها المشمر عن
ساعداً لجة والاجتهاد فى تدبير نضارها من لا تزال عليه أخلاقه باللطيف ثنى
حضرة حسين بك حسنى ثم ان التصحيح بعد التنقيح مع مباشرة مؤلفه
الحاذق الماهر ذى الفضل الباهر من شاع لطفه فى كل منتدى حضرة
أحمد أفندى ندى بخاء بحمد الله على أجمع نظام يعوق

حسنه بدور التمام وفصال طبعه وتقام وضعه

فى العشر الاول من شعبان ١٢٨٣هـ من

هجرة من أنزل عليه الفرقان عليه

الصلاة والسلام وعلى

آله وأصحابه

الكرام

تم

المكتبة و مركز المعلومه
كلية الزراعة - جامعة القاهره



هذا الكتاب يجب أن يرد في / أو قبل التاريخ المدون أسفل
في حالة السماح بالتجديد عن طريق الاتصال برقم ١٨٤٨٠٠

